Der Meister im industriellen Großbetrieb.

Inaugural-Dissertation

zur
Erlangung der Doktorwürde
der
Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät
der Johann Wolfgang Goethe-Universität
zu Frankfurt am Main

vorgelegt von

Hans Faensen
Diplomingenieur
aus Düren (Rhld.)

1935

Herm. Prinz, Bückeburg.

Referent: Professor Dr F. Schmidt

Korreferent: Professor Dr. W. Kalveram

Tag der mündlichen Prüfung: 1. März 1934.

Der Meister im industriellen Großbetrieb.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der
Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät
der Johann Wolfgang Goethe-Universität
zu Frankfurt am Main

vorgelegt von

Hans F a e n s e n
Diplomingenieur
aus Düren (Rhld)

1935
Herm. Prinz, Bückeburg.

Referent: Professor Dr. F. Schmidt

Korreferent: Professor Dr. W. Kalveram

Tag der mündlichen Prüfung: 1. März 1934.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

V o r w o r t .

Während über die Arbeiter im industriellen Betriebe eine umfangreiche Literatur betriebs- und volkswirtschaftlicher Art vorhanden ist, ist das Meisterproblem bisher zusammenhängend überhaupt noch nict behandelt worden.

Dies ist umso verwunderlicher, als die Meister auf die Wirtschaftlichkeit industrieller Unternehmungen einen großen Einfluß auszuüben vermögen.

Die in der betriebswirtschaftlichen Literatur bisher noch bestehende Lücke will die vorliegende Arbeit ausfüllen helfen. Es ist selbstverständlich, daß eine Arbeit, die sich auf ein neues Gebiet wagt, nicht alle auftauchenden Probleme restlos erschöpfen kann. Dies kann sie schon deshalb nicht, weil der Verfasser bei seiner Bearbeitung auf Quellen angewiesen war, die sich verstreut in Zeitschriften fanden, die aber kein geschlossenes Bild vermitteln konnten. Es kamen ihm aber die Erfahrungen zugute, die er in verschiedenen industriellen Großbetrieben sammeln konnte.

Der Zweck dieser Arbeit ist erreicht, wenn sie eine brauchbare Grundlage gibt, auf die weitere Forschungen aufbauen können.

Inhaltsverzeichnis.

Der Meister im industriellen Großbetrieb.

I. Die Hierarchie des industriellen Großbetriebes 1
A. Die Organisationsformen 3
1. Die lineare oder militärische Organisation 3
2. Die Organisation nach Aufgaben 5
3. Die Organisation nach Stab und Front 7
B. Die Funktionen der Organisationsmitglieder 8
1. Die leitende Funktion 10
2. Die ausführende Funktion 11
3. Die Zwischenglieder 13
II. Der Verlustaufwand 14
A. Grundlegung 14
B. Die optimale Kostengestaltung 16
C. Die Bedeutung des Verlustaufwandes für den Betrieb 18
1. Bestrebung der Angleichung des praktischen Minimums an das theoretische 21
2. Das theoretische Minimum ist Null 24
D. Die Arten des Verlustaufwandes 26
1. Der sach- und produktionsbedingte Verlustaufwand 26
2. Der personenbedingte Verlustaufwand 27
III. Die Aufgaben des Meisters 28
A. Die Aufgaben in Beziehung auf die Arbeit 29
1. Die Vorbereitung der Arbeit 30
2. Die Arbeitsverteilung 35
3. Die Durchführung der Arbeit 37

B. Die Aufgaben des Meisters gegenüber dem Arbeiter 45
1. Die Placierung der Arbeiter 45
a. Die Einstellung 46
b. Die Umbesetzung 48
c. Die Entlassung 53
2. Anlernung 55
3. Die Anspornmittel 59
a. Die Anspornmittel finanzieller Art 60
b. Die Anspornmittel nichtfinanzieller Art 64
4. Der Arbeiterwechsel 66
a. Die Verluste in Abhängigkeit von der Zeit 68
b. Die Verluste in Abhängigkeit von der Häufigkeit des Arbeiterwechsels 71
c. Die Häufigkeit des Arbeiterwechsels 73
C. Die Aufgaben des Meisters in Beziehung auf den betrieblichen Fortschritt 76
IV. Die Persönlichkeit des Meisters 83
A. Die Vielgestaltigkeit des Meisterberufes 83
B. Die Anforderungen 85
C. Die Auslese 89
D. Die Fortbildung 97
E. Die wirtschaftlichen Auswirkungen der Meisterfortbildung 111
1. Die Gestaltung des Verlustaufwandes 112
2. Die Durchschnittsleistung in der Produktion 112
3. Die Zahl der Streitigkeiten 112
4. Die Zahl der Unfälle 116
V. Zusammenfassung 118
Literaturverzeichnis 120

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547419_0001

I. Die Hierarchie des industrillen Großbetriebes.

Die industrielle Unternehmung ist hinsichtlich ihrer Betriebsgebarung von zwei Märkten abhängig; auf der einen Seite steht der Beschaffungsmarkt, dem sie die Kostengüter entnimmt, auf der anderen Seite steht der Absatzmarkt, dem die Fertigprodukte zugeführt werden. Aus dem Wertauftrieb, der zwischen beiden Märkten herrscht, zieht die Unternehmung ihren Gewinn (1).

Der Erfolg ihrer Tätigkeit ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Dies sind einmal externe, die durch die Beschaffungs- und Absatzpolitik bestimmt werden, und ferner sind es interne, die darauf beruhen, in welcher Art Arbeit und Kapital eingesetzt werden, um eine optimale Leistung zu vollbringen.

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit interessieren vor allem die innerbetrieblichen Faktoren und diese nur insoweit, als sie mit der Organisation der Unternehmung im Zusammenhang stehen.
Dabei bedeutet Organisation nach Kalveram:
„Die Schaffung eines Organismus zur Verwirklichung eines gestellten Zweckes" (2). Innerhalb der Unternehmungsorganisation ist der gestaltende Mensch der wichtigste Bestandteil. Die Kräfte des Einzelnen müssen innerhalb der Gesamtheit der Unternehmung so zweckmäßig eingesetzt werden, daß das gesteckte Ziel ohne großen Reibungsverlust erreicht wird. Das Mit-

---

1) Siehe hierzu Schmidt, Betriebswirtschaftliche Konjunkturlehre, Spaeth und Linde, Berlin 1932.
2) Kalveram, Betriebswirtschaftliche Rationalisierung in „Die Handelshochschule". Ergänzungsband, Kap. IX S. 1208.

tel hierzu ist die „Gleichrichtung aller vorhandenen Kräfte, die Schaffung von zweckentsprechenden Zusammenhängen." (1)
Theisinger (2) weist darauf hin, daß die Gleichrichtung des Zielstrebens die persönliche Freiheit des Menschen nicht hindern darf, weil sonst dessen natürliche Kraftquellen innerhalb des Organismus' verschüttet werden.

Die Infunktionsetzung menschlicher Kräfte innerhalb einer betrieblichen Gemeinschaft bedingt aber das Vorhandensein eines führenden Organs, welches in verantwortlicher Weise die Zielsetzung der Unternehmung und die Einsetzung der hierzu notwendigen Mittel von sich aus bestimmt.

Die funktionellen Tätigkeiten der Unternehmung werden von Organen ausgeführt, die sich dem Willen des Führers unterzuordnen haben. Diese Unterordnung darf allerdings nicht zur persönlichen Unfreiheit führen, sondern muß dem auf einen bestimmten Platz gestellten Menschen auch die Möglichkeit eigener geistiger Mitarbeit geben, weil sonst der Organismus erstarrt und die Freude an der erstellten Leistung, die ein mächtiger Triebfaktor der menschlichen Arbeit ist, verloren geht.

In dem Maße, wie die betriebliche Gemeinschaft sich vergrößert, entstehen neue Organe, die den bereits bestehenden einen Teil ihrer Funktionen abnehmen. So finden wir im industriellen Großbetrieb einen Organismus, dessen Organe stark spezialisierte Funktionen ausüben, und die trotzdem so geleitet sein müssen, daß die betriebliche Einheit nicht darunter leidet.

Die Frage, wie ein solcher Organismus aufgebaut sein muß, d.h. wie der Leiter zu den nachgeordneten Instanzen steht, ist eine Frage, die in Theorie und Praxis nicht einheitlich beantwortet wird. ...

---

1) Kalveram, a.a.o.S.1209
2) Theisinger,K, Die Führung der Unternehmung als organisatorisches Problem. Z.f.B.1933 Heft 11.

Grundsätzlich lassen sich zwei Systeme unterscheiden, die je nach der Abgrenzung der Verantwortungsbereiche und deren Abhängigkeit von der Leitung verschieden sind.

Im Nachfolgenden sollen die gebräuchlichen Organisationsformen besprochen werden.

A. Die Organisationsformen.

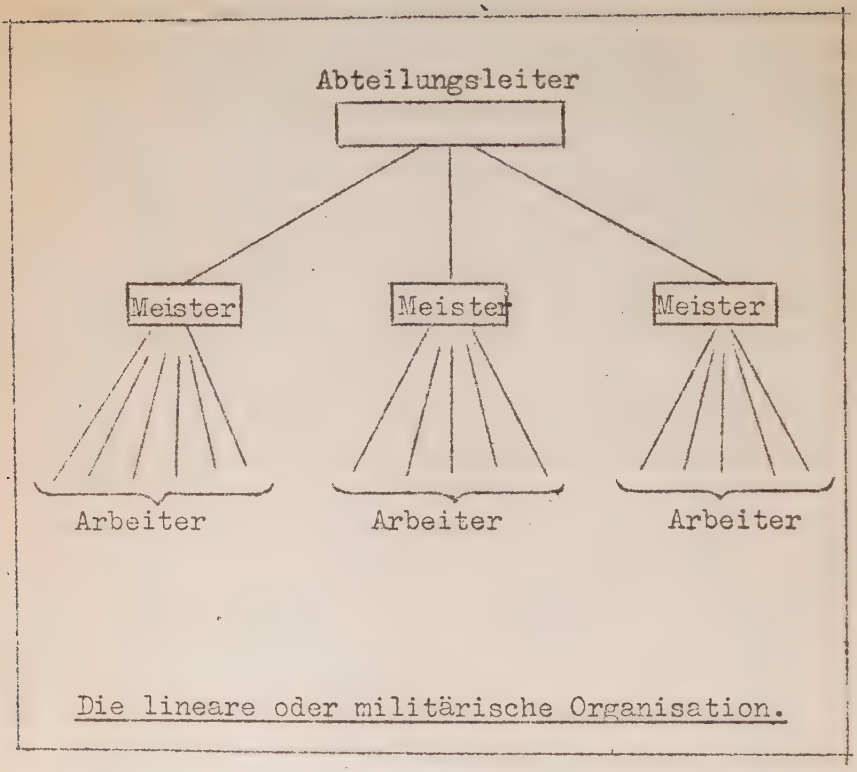
Die Amerikaner unterscheiden drei Organisationsformen: (1)

1) die lineare oder militärische Organisation, (military or line organization)
2) Die Organisation nach Aufgaben, (functional organization)
3) die Organisation nach „Stab und Front", (line and staff organization)

1. Die militärische oder lineare Organisation findet sich in reiner Form, wie der Name schon angibt, beim Militär. Der Aufbau dieser Organisation ist durch die klare Linienführung vom untersten Arbeiter bis zum Direktor charakterisiert. Eine Betriebsanordnung geht einen geraden Weg vom Direktor zu jedem Meister, wobei natürlich noch mehrere Glieder, wie Betriebsleiter, Betriebsingenieur oder ähnliche Instanzen eingeschaltet sein können. Die einzelnen Instanzen stehen sich in ihrer Rangordnung gleich und jeder untersteht nur seinen direkten Vorgesetzten, also der Arbeiter nur seinem Meister.

---

1) Alford, Managements' Handbook, New York 1924
Saliers Accountants' Handbook, New York



Die lineare oder militärische Organisation.

Die V o r t e i l e dieser Organisation erblickt Alford in „der Einfachheit, der klaren Abgrenzung der Pflichten und Verantwortung" wie in „der leichten Erhaltung der Disziplin", während er als Nachteile anführt: „Starrheit und geringe Beweglichkeit, Schwerfälligkeit bei großen Unternehmungen, Überlastung einzelner Personen mit Aufgaben und Verantwortungen, Verewigung unwirksamer Arbeitsverfahren". (1)

---

1) Saliers a.a.O.

Fayol nennt diese militärische Organisation die Rangorganisation und sieht den größten Nachteil in dem umständlichen und zeitraubenden Dienstweg. Eine Anwendung hat diese Organisation daher nur in kleinen Betrieben gefunden. In Betrieben größerer Organisation kann hier dadurch Abhilfe geschaffen werden, daß man Querverbindungen schafft z.B. von Meister zu Meister. Dadurch ist es möglich Fragen in kurzer Zeit zu behandeln, die sonst durch vielfache Übertragungen, die Inanspruchnahme vieler Menschen, große Schreibarbeiten und Zeitaufwand verursachen würden. (1)
Neben dieser Organisationsform besteht

2. die Organisation nach Aufgaben.

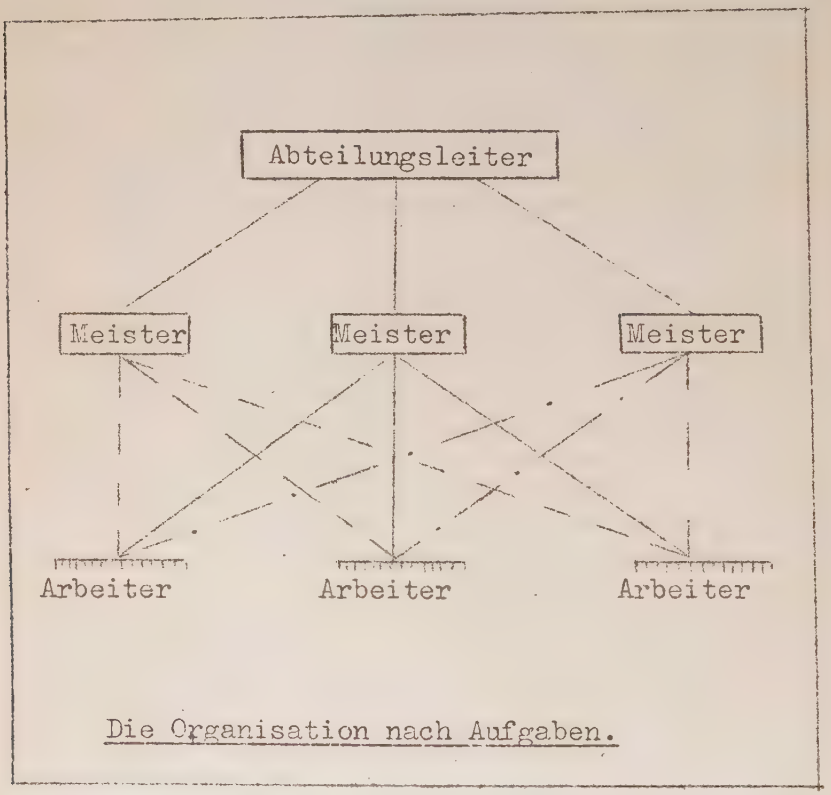
Diese Organisationsform will jedem Menschen eine Spezialaufgabe zuteilen. Ihr Kriterium ist die Arbeitsteilung. Alford gibt hierzu ein Beispiel: „Es berät ein Chef-Chemiker alle Meister in allen chemischen Angelegenheiten, ein Chefingenieur in Fragen aus seinem Gebiet, während der Betriebsleiter sich der eigentlichen Fertigung annimmt." (2)

Dieses System wurde erstmalig von Taylor eingeführt in seinem Funktionsmeistersystem. Er will jedem Meister nur soviel Aufgaben zuteilen, wie er imstande ist zu erfüllen. Wallichs schlägt z.B. vor, die Tätigkeit von vier Ausführungsmeistern und vier Meistern des Arbeitsbüros zu umgrenzen, und zwar die Ausführungsmeister mit Vorrichtungsmeister, Geschwindigkeitsmeister, Prüfmeister, Instandhaltungsmeister, wobei er die Aufgabenkreise der einzelnen Meister genau festlegt. Die 4 Meister oder Beamten des Arbeitsbüros sind der Arbeitsverteiler, der Unterweisungsbeamte, der Zeit- und Kostenbeamte und der Aufsichtsbeamte. (3)

---

1) Fayol,Henry, Allgemeine und industrielle Verwaltung, München, Berlin 1929 S. 28 ff.
2) Alford. a.a.o.
3) Taylor-Wallichs, Die Betriebsleitung,Berlin 1920 S, 48.

Die Nachteile dieser Organisationsform liegen in der Schwierigkeit der Abgrenzung der Anordnungsgewalt und der daraus entstehenden Reibungen, während durch die Facharbeiter eine größere Spezialkenntnis erreicht wird.



Die Organisation nach Aufgaben.

Diese beiden Organisationsformen, die lineare oder militärische und die Organisation nach Aufgaben sind die beiden Grundformen der Organisationen. Alle anderen Arten sind entweder Abarten oder, was das häufigere ist, Kombinationen.

Man wendet beide Organisationsformen kombiniert an, um die Vorteile beider zu genießen und die Nachteile tunlichst auszuschalten. So finden wir als häufigste Form diejenige, die man in der amerikanischen Literatur

3. Die Organisation nach „Stab und Front" nennt.

Alford gibt als Beispiel an, nach dem er einen Betrieb nach 4 Hauptaufgaben aufgliedert: „Vertrieb, Gestaltung, Betrieb und Finanzen. Die Leiter dieser Betriebe sind gleichgeordnet, jeder hat seinen Aufgabenkreis und seine Verantwortung. Andererseits hat jeder von ihnen bestimmte Aufgaben als Berater oder Mitglied des Stabes, so z.B. geben der Vorstand der Finanzabteilung und der Leiter der Gestaltungsabteilung dem Betriebsingenieur Anweisungen." (1)

Neben diesen Organisationsformen kennen die Amerikaner noch ein viertes System, die „Committee Organization". Dies ist im Grunde nur eine andere Form der ersten Organisationstypen. Die Anweisungen werden in diesem Falle nicht durch vorgesetzte P e r s o n e n , sondern durch A u s s c h ü s s e erteilt. Manchmal ist dieser Organisationstyp mit den ersteren kombiniert, indem nur ein Teil der Funktionen durch Ausschüsse ausgeführt wird.

In der deutschen Fachliteratur bezeichnet man diese Form mit „Kollegialsystem" (2)

---

1) Alford, „Management Handbook", New York 1924 Saliers a.a.O.
2) Theisinger, K, Die Führung der Unternehmung als organisatorisches Problem, Z.f.B. 1933 Heft 11

B. Die Funktionen der Organisationsglieder.

Die Organisation der Unternehmung, gleichgültig wie sie aufgebaut sein mag, hat gewisse Aufgaben zu erfüllen, die auf die einzelnen Glieder dieser Organisation aufgeteilt werden. Notwendig ist eine strukturelle Verbundenheit aller Glieder der Gemeinschaft, die so sein muß, daß der gesetzte Zweck am besten erreicht wird. Diese gemeinsame Zwecksetzung und die Zielstrebigkeit des einzelnen Menschen zur Erreichung der gesetzten Aufgaben macht den Betriebsmechanismus zu einem Organismus. „Die Menschen stehen mit ihren Rechten und Pflichten in ihm und das Wohlergehen des Betriebes und ihr eigenes hängt davon ab, daß diese erfüllt werden." (1)

Notwendig ist eine Unterteilung der zu leistenden Arbeit und eine Abgrenzung des Aufgabenbereiches des Einzelnen sowie die Zuteilung von Aufgaben an diejenigen Personen, die ihrer Vorbildung und Veranlagung nach dafür geeignet sind.

Damit entsteht eine Aufteilung der einzelnen Tätigkeitsgebiete, und jedes Mitglied des Organismus erhält bestimmte Funktionen zugewiesen. Angestrebt wird eine „Ausgeglichenheit und harmonische Abstimmung aller Teile des Organismus." (2) Kalveram weist darauf hin, daß die Beharrlichkeit des gesamten Organismus hiervon abhängig ist, und diese Beharrlichkeit wird gefördert durch die Beschränkung auf die notwendigen Kräfte.

---

1) Nicklisch, H., Die Betriebswirtschaft, Stuttgart 1932 S. 296

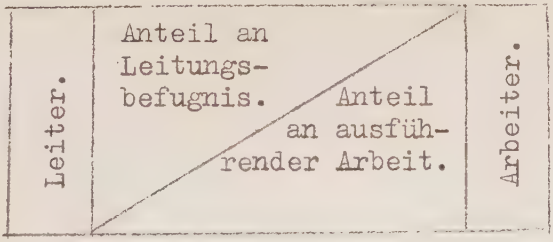
2) Kalveram, Betriebswirtschaftliche Rationalisierung in „Die Handelsschule" Ergänzungsband Kap. IX S. 1210.

Überprüft man die Aufgaben, die die Glieder einer Organisation zu erfüllen haben, dann ergibt sich, daß zwei Grundfunktionen deutlich zu erkennen sind, die Leitung und die Ausführung.

Zwischen beiden kommen Verbindungen vor, die nach der einen oder anderen Seite stärker betont sind. Zwischen dem Leiter mit der ausgesprochenen Funktion eines Führers und dem Arbeiter als Vertreter der ausführenden Funktion bestehen eine Reihe Zwischenglieder wie z.B. Abteilungsleiter, Betriebsleiter, Meister.

Seinen Impuls empfängt der Organismus von der Leitung, und er geht durch die Reihe der Zwischenglieder bis zum Arbeiter. Die der Leitung nachgeordneten Stellen haben allerdings zum Teil auch noch Anteil an der Leitung insofern als sie ein Vorschlagsrecht haben, um so den Führer bei der Ausübung seiner Funktionen zu unterstützen.
Der Leiter „kann nicht in allen Dingen fachkundig sein, er muß daher eine große Zahl von Entscheidungen auf Grund der Ansicht der Abteilungsleiter oder seines Stabes fällen". (1)

Je weiter ein Glied in der Rangstufe von der Leitung entfernt ist, desto geringer sind seine Leitungsbefugnisse und desto größer sind die Anteile an der ausführenden Tätigkeit. Das folgende Schema soll diesen Aufbau veranschaulichen



Zwischenglieder.

---

1) Fayol,H., a.a.o. S.57.

1. Die leitende Funktion.

Es kann hier nicht die Aufgabe sein, den gesamten Aufgabenbereich der Leitung darzustellen, sondern er ist nur soweit heranzuziehen, als er für die folgenden Untersuchungen von Interesse ist.

Oberste Forderung ist eine harmonische Tätigkeit innerhalb der Unternehmung, sie wird nur erreicht, wenn im gesamten Aufbau ein einheitlicher Plan und eine einheitliche Leitung vorhanden ist.

Theisinger (1), auf dessen Arbeit hier verwiesen werden muß, hat das Problem der Führung der Unternehmung eingehend untersucht und kommt zu dem Ergebnis, daß das Kollegialsystem vom betriebswirtschaftlichen Standpunkt aus hinter das Direktorialsystem zurückzutreten hat.

Die Systeme werden von ihm wie folgt charakterisiert:

„Beim Direktorialsystem wird eine Anzahl von mit ausgeprägten Leistungsbefugnissen ausgestatteten Stellen einer übergeordneten Leistungsspitze unterstellt".

„Beim Kollegialsystem wird die Spitze von mehreren Personen gebildet, die unter sich gleichberechtigt sind und durch Abstimmung einen Einheitswillen bilden."

Was für die Leitung der gesamten Unternehmung gilt, gilt auch hinsichtlich der Leitung der einzelnen Betriebsabteilungen. Auch hier ist es notwendig, dem Führerprinzip zum Durchbruch zu verhelfen. Dieser Gedanke wurde bereits von Fayol mit großer Deutlichkeit ausgesprochen.

„Für eine Verrichtung jedweder Art darf der Angestellte nur von einem Leiter Befehle empfangen"(2) Dies wird von Fayol als das Prinzip der „Einheit der Auftragserteilung" bezeichnet, und dessen Beachtung in nachdrücklichster Weise gefordert.

---

1) Theisinger, a.a.o. S. 11
2) Fayol, H., a.a.o. S. 21.

Bei einer Verletzung „wird die Autorität geschwächt, die Disziplin gefährdet, die Ordnung gestört und die Stabilität bedroht". (1)

2. Die ausführende Funktion.

Die Idee des Führertums bedingt das Vorhandensein einer zu führenden Gefolgschaft,(2)die sich den Anordnungen des Führers unterordnet. In der Unternehmung ist es besonders die große Gruppe von Arbeitsausführenden, deren Interessen dem Interesse der Unternehmung und demjenigen der Gemeinschaft untergeordnet werden muß. Das soll nicht heißen, daß die Individualität des Einzelnen zerbrochen werden soll, vielmehr müssen auch dem ausführenden Arbeiter die ethischen Werte der Arbeit an seinem begrenzten Platze zum Bewußtsein kommen, damit er sich als nützliches Glied der Gemeinschaft fühlen kann. Dazu gehört, daß auch ihm eine gewisse Verantwortung für seine Tätigkeit auferlegt wird, damit das menschliche Tun nicht im Materialismus erstarrt. In dieser Beziehung scheinen die Forderungen Fischers in der nahen Zukunft verwirklicht werden zu können:
„Gelingt es wieder, die große Führerverantwortung in jeden Menschen einzupflanzen, dann wird das Zusammenleben in den Betrieben wieder eine Einheit werden, die Arbeitsfreude wird zurückkehren, die Produktivität des Unternehmens und der gesamten Menschheit gesteigert". (3)

Die Vorbildung des Arbeiters und seine Einschaltung in den Produktionsprozeß verlangt aber, daß er sich nicht selbst überlassen sein darf, sondern daß Institutionen vorhanden sind, die darauf achten, daß ein reibungsloses Miteinanderarbeiten

---

1) Fayol, H., a.a.o. S. 21
2) „Das Korrelat der Führerschaft ist die Gefolgschaft". Theisinger a.a.o. S.3
3) Fischer,G.,Mensch und Arbeit, ihre Bedeutung im modernen Betrieb.Zürich,Frankfurt a.M. 1929.

aller ausführenden Kräfte gewährleistet wird.

Der Arbeiter als ihr typischer Vertreter hat die Aufgabe, sich in das Betriebsleben einzuordnen, um die Funktionen die ihm von einem leitenden Willen zugeteilt werden, zu erfüllen. Weil bei ihm die Ausführung eines Werkes, dessen schöpferischer Gedanke von einem anderen ausgeht, im Vordergrund steht, ist seine Betriebsgebundenheit nicht so stark vorhanden wie bei den leitenden Organen.

Das Kennzeichen seiner Tätigkeit ist die Ausführung der Anweisungen einer übergeordneten Instanz, dabei ist es gleichgültig, welche Stelle des Betriebes seine Tätigkeit verlangt und welcher Art die auszuführende Arbeit ist.

Wie in einer militärischen Formation verlangt auch die Organisation der Unternehmung das Wohl des Ganzen, daß alle untergeordneten Glieder der Führung gehorsam sind.

Das Bewußtsein der Abhängigkeit eines vom anderen und die Notwendigkeit der Unterordnung im Interesse des Gelingens des Werkes ist ein charakteristisches Merkmal der wirtschaftlichen Arbeitsgliederung. „Von dem ersten Glied hängen Glieder zweiten Grades ab, von diesen wieder solche dritten Grades usw., so wie es zur Durchführung der Betriebsvorgänge erforderlich ist." (1)

Diese Gliederung bringt es aber mit sich, daß die Organe der untersten Rangstufen die Idee der Werkseinheit nur noch schwach empfinden. Nicklisch weist darauf hin, daß hier der Grund zu suchen ist, weshalb diese Glieder häufig die Neigung haben, die Betriebe zu wechseln. (2)

In welchem Maße die Betriebsverbundenheit den Ausführenden zum Bewußtsein kommt, hängt fast ausschließlich von den Brücken ab, die von der Leitung zum Arbeiter geschlagen werden. Das wichtigste Brückenglied, weil in dauernder Berührung mit der ausführenden Arbeit, ist aber der Meister, dessen

---

1) Nicklisch,H., a.a.O.S. 295
2) Nicklisch,H., a.a.O.S. 294.

Funktion und Bedeutung in der nachfolgenden Arbeit noch eingehend dargestellt werden soll.

3. Die Zwischenglieder.

Nachdem in den vorangegangenen Abschnitten der allgemeine Aufbau einer wirtschaftlichen Organisation zur Darstellung gekommen ist, soll nunmehr eines der Glieder dieser Gemeinschaft herausgegriffen und gesondert behandelt werden.

Die Wichtigkeit der Personen, die in der wirtschaftlichen Einheit der Brückenfunktion vertraut sind, konnte bereits angedeutet werden. Dieser Bedeutung entspricht nicht die wissenschaftliche Bearbeitung, die das Problem gefunden hat. Wohl ist festzustellen, daß sowohl über die Leitung als auch über die Arbeiter eine umfangreiche Literatur besteht, die Stellung des Meisters dagegen wurde zusammenhängend noch garnicht behandelt und diese Lücke soll die vorliegende Arbeit versuchen zu schließen.

Voraussetzung für das Vorhandensein eines oder mehrerer Meister im Betriebe ist eine bestimmte Betriebsgröße. Vom einzelnen Unternehmer, der sowohl die leitende als auch die ausführende Funktion in einer Person vereinigt, bis zum industriellen Großbetrieb mit weitgehender Arbeitsgliederung bestehen eine große Zahl von Zwischenstufen. Ob ein oder mehrere Meister in einem Betriebe vorhanden sind, hängt von der jeweiligen Größenklasse ab. Sobald eine Betriebsgemeinschaft ein gewisses Wachstum erreicht hat, tritt zwischen Leiter und Arbeiter als Zwischenglied ein Meister. Weiteres Fortschreiten des Wachstums macht die Einstellung weiterer Meister erforderlich bis eine Größe erreicht ist, die zwischen der Gesamtzahl der Meister und der Leitung das Vorhandensein einer weiteren Mittelsperson, des Betriebsleiters notwendig erscheinen läßt.

Fayol hat die Organisation der Gemeinschaft auf verschiedene Stufen des Größenwachstums bild-

lich dargestellt. Das beifolgende Schema ist seiner Arbeit entnommen. (1)

Trotz der Vielgestaltigkeit der vorhandenen Industriebetriebe läßt sich im organisatorischen Aufbau bei allen eine gewisse Gleichmäßigkeit erkennen. Diese Ähnlichkeit findet ihre Erklärung in der Tatsache, daß in allen Betrieben gewisse gleichartige Funktionen vorhanden sind, die einen Vergleich gestatten. Hieraus ergibt sich auch die Möglichkeit, die Aufgaben und die Bedeutung des Meisters als Zwischenglied im hierarchischen Aufbau der Unternehmung zu durchforschen und als Ergebnis der Untersuchung Forderungen und Regeln aufzustellen, die Anspruch auf Allgemeingültigkeit erheben dürfen. Freilich besagt dies noch nicht, daß an jeden Betrieb der gleichen oder verschiedenen Branchen derselbe feste Maßstab anzulegen ist. Dazu ist der Wirtschaftsorganismus eine zu vielgestaltige Erscheinung, als daß nicht gewisse betriebliche Eigenheiten im Laufe des Wachstumsprozesses sich heraus bilden würden.

II. Der Verlustaufwand.

A. Grundlegung.

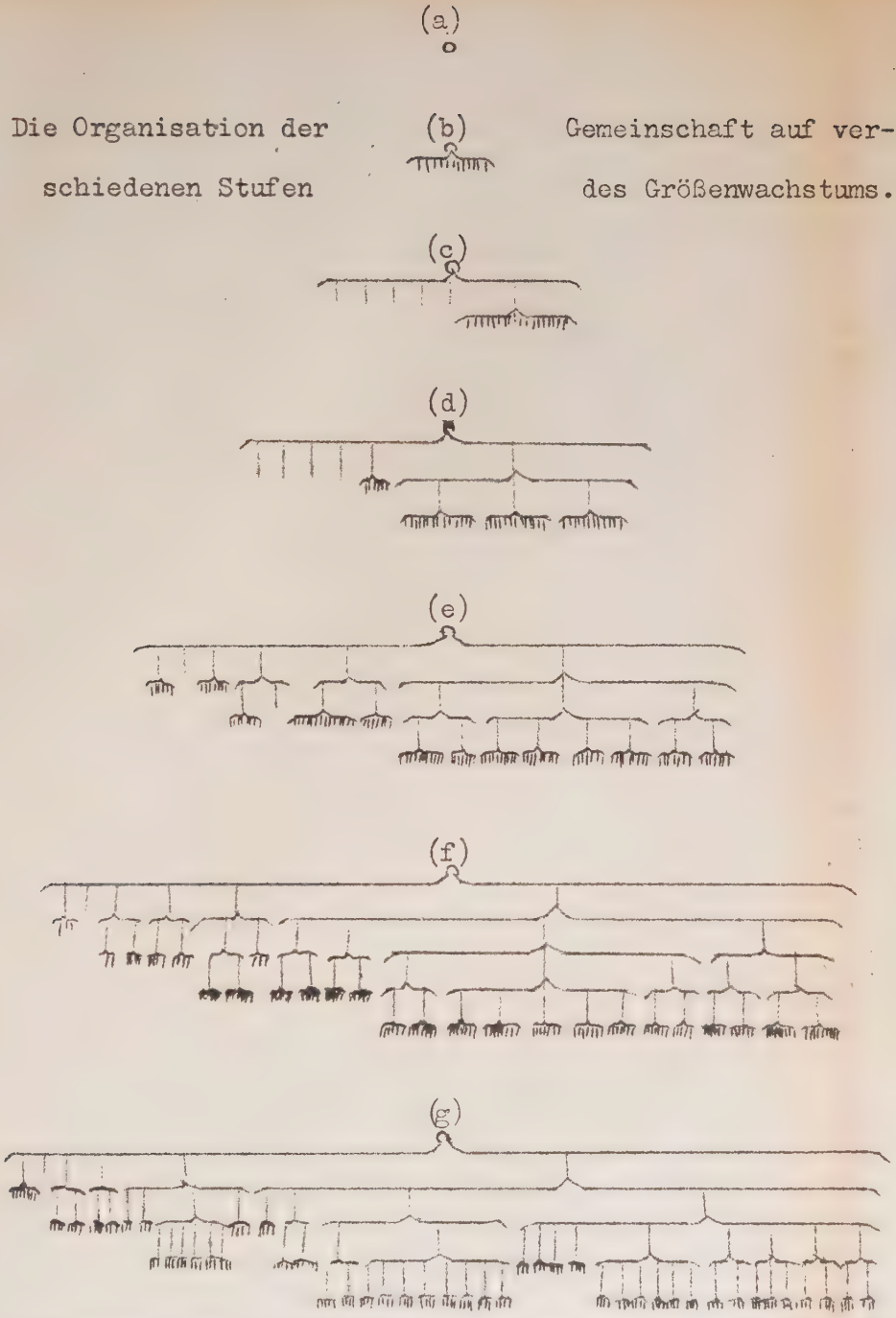
Der Kostenbegriff ist in der betriebswirtschaftlichen Literatur oft behandelt worden, und es muß die Stellung der verschiedenen Autoren zu diesem Problem als bekannt vorausgesetzt werden, ohne daß es im Rahmen dieser Aufgabe liegt, zu der Problematik Stellung zu nehmen.

Am besten geeignet für unsere Zwecke scheint noch der Kostenbegriff, der die Kosten nicht als wertmäßige sondern als mengenmäßige Größe ansieht.

---

1) Fayol, H., Allgemeine und industrielle Verwaltung. München, Berlin 1929 S. 44.

Die Organisation der Gemeinschaft auf verschiedenen Stufen des Größenwachstums.



Entnommen aus Fayol, Allgemeine und industrielle Verwaltung, Berlin 1929.

In den folgenden Untersuchungen dieses Kapitels, die sich mit Kostengestaltung und Meistertätigkeit befassen wollen muß wegen des internen Charakters der Kostenbeobachtung die quantitative Kostengestaltung im Vordergrund stehen. Dabei sind für uns Kosten „Alle Güter, Nutzungen und Dienste, die für die Erzeugung eines Produktes aufgewendet werden." (1)

Der Produktionsleiter und die ihm unterstellten Meister sind über die wertmäßige Entwicklung der von ihnen verarbeiteten Kosten nicht unterrichtet, sie haben weder Verbindung mit dem Beschaffungs- noch mit dem Absatzmarkt. Das ist eine Angelegenheit der kaufmännischen Leitung. Die Personen des Betriebs, die für den Ablauf des Betriebsprozesses zu sorgen haben, denken allenfalls quantitativ in Bezug auf die Kostengestaltung, sie interessiert mehr, ob für ein bestimmtes Produkt 300 oder 400 kg Rohstoff verbraucht wurde als Wertänderung der Rechnungseinheit des Rohstoffes, die im Markte stattgefunden hat und die nur im Rechnungswesen zum Ausdruck kommen. Daß hier der Denkweise, die mengenmäßig vorgeht, der Vorzug zu geben ist, soll an einem extremen Beispiel erläutert werden.

Es ist sehr wohl möglich, daß zur Erstellung eines Produktes infolge eines unwirtschaftlichen Arbeitens in einer Periode mehr Stoffe verbraucht wurden, als in der vorangegangenen. Ist der Preis dieses Materials inzwischen im Beschaffungsmarkt gesunken, dann errechnet die Selbstkostenrechnung trotzdem einen niedrigeren Gestehungspreis, sie ist aber nicht in der Lage, bei nur wertmäßigem Rechnen die Verschlechterung der Wirtschaftlichkeit zu erkennen. Davon, daß die Praxis die Möglichkeit hat, neben der wertmäßigen auch eine mengenmäßige Rechnung durchzuführen, was in gutgeleitenden Betrieben auch geschieht, kann hier abgesehen werden.

---

1) Schmidt: Kalkulation und Preispolitik, Berlin, 1930 S. 22.

Die Notwendigkeit der quantitativen Kostenerfassung dürfte damit für die Überwachung der Kostengebarung des Betriebes eindeutig bewiesen sein.

B. Die optimale Kostengestaltung.

Das Bestreben jedes Betriebes geht nun dahin, unter Einsatz der geringst möglichen Kosten eine optimale Leistung zu erstellen. In welchem Maße dies gelingt, hängt von vielen Faktoren ab, die in den einzelnen Betrieben eine verschiedene Kostengestaltung verursachen. Die Gesamtorganisation des Betriebes, die Anordnung der Maschinen und Werkstätten, die Tüchtigkeit von Leitung und ausführenden Organen und dergleichen mehr bewirken eine Differenzierung der Kostengestaltung, deren Ursachen sich der exakten Meßbarkeit entziehen. Feststellbar ist nur die Tatsache, daß bei einem Kostenvergleich die verschiedenen Betriebe auch verschiedene Kostengestaltung haben. Aber selbst bei verschiedenen Werkstätten ein und desselben Betriebes kann der Kostenverzehr ein verschiedener sein.

Es kann nicht unsere Aufgabe sein, nach den Ursachen dieser Erscheinung zu forschen, dafür sind sie zu mannigfaltig. Ein Faktor aber muß herausgegriffen werden, dem neben der innerbetrieblichen Anordnung der Produktionsstätten (1) ein bedeutender Einfluß auf die Menge der verbrauchten Kosten zuzusprechen ist. Gemeint ist hier die Einsetzung der menschlichen Arbeitskraft und ihr Verhalten zu den Produktionsmitteln und Stoffen.

Daß hier Unterschiede in verschiedenen Betrieben und in verschiedenen Werkstätten der gleichen Betriebe, ja selbst in der gleichen Werkstatt zu verschiedenen Zeiten vorhanden sind, liegt in der Natur des Menschen begründet, dessen Arbeitskraft

---

1) Hierzu siehe: Hundhausen, Innerbetriebliche Standortsfragen, ZfHwF. 1926.

zwar mechanisiert werden kann, die aber nie die Gleichmäßigkeit und Präzision einer Maschine erreicht.

Neben diesem Faktor ist es der Rohstoff, der der gestaltenden Tätigkeit einen Widerstand entgegensetzt, der bedingt, daß der Produktionsprozeß nicht immer in einer gewollten einheitlichen und gleichmäßigen Linie verläuft.

Das will besagen, daß der Einsatz von Kosten nicht immer in vollem Umfange zur Erstellung einer Leistung führt (Fehlleistung). Aber selbst dort, wo eine Leistung erstellt wird, sind nicht alle aufgewandten Kosten in der Leistung enthalten. Wie groß das Mehr an Aufwand bei einer bestimmten Leistung sein wird, ist im Voraus nicht bestimmbar, immer muß aber das Bestreben vorherrschend sein, die Kosten, die nicht in das Produkt überströmen, so klein wie möglich zu halten.

Zunächst muß theoretisch festgestellt werden, welches Mehr an Aufwand für die Erstellung einer Leistung unbedingt erforderlich ist. Ist dieser zusätzliche Aufwand gleich Null, dann ist das theoretische Minimum an Aufwand gegeben. In Bezug auf das Material sind Fälle denkbar, wo das theoretische Minimum nahezu erreicht wird. So wird aus einem bestimmten Gewicht Eisendraht beinahe das gleiche Gewicht an Nägeln herausgebracht werden können. Hinsichtlich der Arbeitszeit kann ein theoretisches Minimum nicht festgesetzt werden, solange es denkbar ist, daß durch den technischen Fortschritt weiterhin zeitersparende Maschinen erfunden werden können.

In den Fällen, in denen ein gewisser Abfall an Material unvermeidlich ist, kann das theoretische Minimum nicht mehr erreicht werden. Hier kann es sich nur darum handeln, das Maß der nicht in das Produkt eingehenden Kosten so klein wie möglich zu halten. Der kleinste beim Produktionsprozeß nicht mehr vermeidbare Mehraufwand bedeutet das praktische Minimum an Aufwand; analog dem theoretischen

Minimum gilt auch das praktische Minimum nicht nur für die Rohstoffkosten, sondern auch für die Kosten der Arbeitszeit und die sonstigen Kosten.

Im Interesse der Wirtschaftlichkeit der Unternehmung muß das Bestreben aller Organe dahin gehen, das praktische Minimum an Aufwand zu erreichen. Inwieweit das möglich ist, hängt von dem Funktionieren des Betriebes ab, also von den Faktoren, die oben bereits angeführt wurden.

Der Aufwand, der über das praktische Minimum bei dem derzeitigen Stand der Technik hinausgeht, wird von uns in Anlehnung an die Terminologie von Henzel als Verlustaufwand bezeichnet, wobei jedoch zu beachten ist, daß Henzel (1) den geldwertmäßigen Mehraufwand unter diesen Begriff faßt, während wir den quantitativen und qualitativen Aufwand verstehen wollen. (2)

C. Die Bedeutung des Verlustaufwandes für den Betrieb.

Das Bestreben der Unternehmung muß dahin gehen, den Verlustaufwand so klein wie möglich zu halten, d.h. dem praktischen Minimum an Aufwand nahe zu kommen. Das Ziel darf nicht nur das subjektive

---

1) Henzel, Erfassung und Verrechnung der Gemeinkosten in der Unternehmung, Berlin 1931

2) Wir finden uns aber in der Übereinstimmung mit Lorentz, der in seinen „Grundlagen der Kostengestaltung" Berlin 1932 S.58 den mengenmäßigen Teil des Verbrauches, der bei der Erstellung der Leistung verloren geht, mit „Verlustaufwand" bezeichnet.
Der Begriff „Verlustkosten" wurde vom Verfasser bewußt deshalb nicht gewählt, um die Einheitlichkeit der Terminologie, wie sie sich einzubürgern scheint, nicht zu durchbrechen.

praktische Minimum der betreffenden Unternehmung sein, sondern es ist ein objektives Minimum anzustreben, das dem derzeitigen Stand der Branche entspricht und an welches der am besten arbeitende Betrieb nahe herankommt. Die hierdurch erzielte Differentialrente gibt den noch nicht so günstig arbeitenden Konkurrenzunternehmungen den Antrieb, dem Betrieb mit günstiger Kostengestaltung nachzueifern. Der technische und wirtschaftliche Fortschritt beruht zum Teil auf diesem Bestreben und er wurde in den letzten Jahren gefördert durch die branchenmäßig durchgeführten Kostenvergleiche, die in Zukunft in einer berufsständischen Wirtschaftsgestaltung einen weiteren Auftrieb erfahren werden. (1)

Das Streben nach Kostensenkung, welches die ganze Unternehmung beherrschen muß, führt nur dann zum Erfolg, wenn die einzelnen Organe zu einer ständigen Verminderung des Verlustaufwandes beitragen. Dies gilt also für jede Betriebszelle. Größere Bedeutung erlangt diese Forderung in den eigentlichen Produktionsstellen, den Werkstätten, in denen der Verlustaufwand in mannigfacher Form in Erscheinung treten kann. Henzel hat eine gute Systematik gegeben und wir führen in folgendem die von ihm aufgestellten Grundsätze an : (2)

1. „bei der Erstellung einer Leistung entsteht Aufwand, wovon aber nur ein Teil Zweckaufwand ist, während der Rest einen Mehraufwand darstellt, der in ungünstiger Ausnutzung der Erzeugerstellen und in Verschwendung von Gütern und Kräften begründet ist.
2. Wird in einem Betrieb mit gegebenen Erzeugereinheiten eine Leistung von einer hierzu zu hoch-

---

1) Branchenmäßige Betriebsuntersuchungen - ein Kernstück berufsständischer Wirtschaftsgestaltung.RKW Nachrichten, 7 Jahrgang, Heft 7/8 Juli/ August 1933

2) Henzel, F,Erfassung und Verrechnung der Gemeinkosten in der Unternehmung, Berlin 1931.

wertigen oder aus sonstigen Gründen ungeeigneten Erzeugereinheit ausgeführt, so ist der erforderliche Mehraufwand nicht als Kosten, sondern als Verlust anzusehen und zwar als Verlust aus qualitativen oder quantitativem Mehraufwand.

3. Hat ein aufgewendetes Gut mehrere Arten von Nutzungseinheiten, so können für einen bestimmten Zweck eine oder mehrere dieser Arten benötigt werden. Der Aufwand für die benötigten N E bedeutet Zweckaufwand und damit Kosten. Die mehr aufgewendeten Arten von N E sind Aufwand, der nicht Kosten darstellt. Er ist Verlust aus qualitativem Mehraufwand.
4. Wird ein Gut aufgewendet, das von einer bestimmten Art von N E eine größere Menge besitzt, als für den bestimmten Zweck benötigt wird, so ist nur der Aufwand für die benötigte Menge als Zweckaufwand und damit als Kosten zu bezeichnen. Das Mehr bedeutet Verlust aus quantitativem Mehraufwand.
5. Werden bei der Erzeugung einer Leistung Eigenschaften oder Fähigkeiten erzeugt, die nicht im Interesse des Verbrauchers liegen, oder von ihm gewünscht sind, oder von ihm genutzt werden können, so bedeutet der Aufwand zur Erzeugung dieser Eigenschaften und Fähigkeiten Mehraufwand aus qualitativ und quantitativ zu hoher Nutzungsmöglichkeit und damit ein Verlust ..., dem nicht, wie den Kosten eine Rückvergütung im Verkaufspreis gegenüberstehen muß."

Diese Grundsätze hat Henzel für den gesamten Bereich der Unternehmung aufgestellt, für die vorliegende Arbeit gilt es nun zu ermitteln, welche Bedeutung sie für die einzelne Werkstatt haben, bzw. welche Arten des Verlustaufwandes der Beeinflussung des Meisters unterliegen und in welcher Richtung diese beeinflußt werden können.

Wir machen uns damit von der Betrachtung der Gesamtkostengestaltung frei und gehen zur Untersuchung der einzelnen Kostenelemente über. Nun kön-

nen aber nicht alle in einer Werkstatt anfallenden Kosten der Betrachtung unterzogen werden, vielmehr müssen einzelne charakteristische Kostenarten herausgegriffen werden, für alle anderen können die Untersuchungsergebnisse analog Anwendung finden.

Was für die Gesamtkosten gesagt wurde, gilt in dem selben Maße für das einzelne Kostenelement. Immer muß der Meister danach streben, den Produktionsprozeß mit einem Minimum von Kosten durchzuführen. Dabei sind zwei Fälle denkbar:

Fall 1.

Das theoretische Minimum wird angestrebt, wobei ein praktisches Minimum nur erreicht werden kann, und die Tendenz geht dahin, das praktische dem theoretischen anzunähern.

Fall 2.

Das theoretische Minimum an Kosten ist null, d.h. es werden überhaupt keine Kosten aufgewendet.

In beiden Fällen ist zu beachten, daß die Kostenersparnis auf der einen Seite nicht Mehrkosten an einer anderen Stelle verursacht, die größer sind als die ersparten.

Die nachfolgenden Beispiele sollen der Erläuterung des eben gesagten dienen.

Fall 1.

Bestrebung der Angleichung des praktischen an das theoretische Minimum.

Hierzu sei als Beispiel der Verbrauch an Licht gewählt. (1) Man muß zunächst unterscheiden, wodurch der Mehrverbrauch verursacht sein kann, nämlich:

A. durch unnötiges Brennen von Lampen
B. durch Brennen zu starker Lampen
   A. Die Einsparung der Mehrkosten aus unnötigem Brennen von Lampen bietet kein Problem, es ist eine selbstverständliche Aufgabe des Meisters, Verlustaufwand dieser Art zu vermeiden.
   B. Die Höhe der Kosten aus notwendiger Beleuchtung hängt ab von
      a. dem Umfang der Anlage

1) Analog wird man jede andere Kostenart behandeln können.

b. der erzeugten Beleuchtungsstärke
c. der Wirtschaftlichkeit der Lichtquellen

Früher glaubte man, daß allein die Beleuchtungsstärke maßgebend für die Güte der Beleuchtung sei. Methodische Untersuchungen der Psychotechnik ließen aber erkennen, daß für die Güte neben der Beleuchtungsstärke noch die Blendung, die Schattigkeit und die Lichtfarbe wichtig seien. Dr.Fabian (1) schreibt darüber:

„Zu geringe Beleuchtungsstärke macht das Erkennen der Arbeitsgegenstände schwierig und ermüdet nicht nur das Auge und die durch dieses vermittelte Wahrnehmungsfähigkeit, sondern überhaupt die psychologischen Funktionen des Arbeiters (Aufmerksamkeit, Arbeitslust usw.) sehr rasch, sodaß das Arbeitsergebnis mit erheblicher Ausschußquote einhergeht. Die Blendung, die durch direkte Beleuchtung mit hoher Leuchtdichte und durch spiegelnde Reflexion (Metallteile!) herbeigeführt wird, beruht auf Überregung der Netzhaut..., sie wirkt ebenfalls leistungshemmend, kann sie doch sogar Augen - und Kopfschmerzen hervorrufen. Die Schattenbildung ist nach beiden Extremen, dem Zuviel und dem Zuwenig zu beachten, insofern einmal ein gewisses Maß von Schattenbildung das stereoskopische Sehen erleichtert, während andererseits zuviel Schattengebung Ermüdung des Auges und Erschwerung des optischen Erkennens herbeiführt. Die Schattigkeit ist durch Änderung des Lichteinfalls zu regulieren. Die Lichtfarbe macht sich bei Arbeiten mit farbigem Material geltend."

Es ist also darnach zu streben, ein möglichst günstiges Licht zu erreichen. Dies heißt in Bezug auf die Beleuchtungsstärke, daß man bis zu der Leuchtdichtigkeit geht, von der ab eine wesentliche Leistungssteigerung nicht mehr zu erwarten ist.

---

1) vgl. Handbuch der Arbeitswissenschaft, Band 5 Teil 3 Abschn.4.„Allgemeine Grundlagen der Psychotechnik der Lichtwirtschaft".

Man hat hierbei festgestellt:

1. Schlechtes Licht verringert die Arbeitsleistung.
2. Schlechtes Licht steigert die Fehlerzahl bei schnellerer Ermüdung
3. Schlechtes Licht erhöht die Unfallgefahr. (1)

Versuch: Zu 1. Leseprobe

Der Versuch wurde an Personen vorgenommen. Bei allen Personen kam man zu dem Ergebnis, daß die wirtschaftlichste Lesegeschwindigkeit bei etwa 50 Lux ist. (Lux=Einheit für Beleuchtungsstärke)

Noch genauere Untersuchungen hierüber haben Goldstern und Putnoky angestellt. (2) Sie haben die Ersparnisse an fixen Herstellungskosten den Aufwendungen an Mehrausgaben für Stromkosten und für die Amortisation, die durch die verbesserte Beleuchtung entstehen, in Beziehung gesetzt und so auf graphischem Wege durch die Aufstellung der Kurven den Punkt der größten Wirtschaftlichkeit errechnet. Für sie war also nicht die Mehrleistung, sondern die Wirtschaftlichkeit ausschlaggebend.

Versuch: Zu 2.

Die Untersuchung erstreckte sich darauf, festzustellen, wie groß die Fehlerzahl bei verschiedenen Beleuchtungsstärken wird. Hierzu diente die Stanzprobe.

Es waren Löcher in ein mit konstanter Geschwindigkeit laufendes Papierband zu stanzen.(Ungefähr 58 Löcher in der Minute). Das Resultat war, daß bei geringer Beleuchtung von nur 20 Lux infolge Ermüdung ein sehr rasches Ansteigen der Fehlstanzungen eintrat und durch schlechte Beleuchtung gleich zu Anfang wesentlich mehr Fehler gemacht

---

1) Organisation. „Sparen an Licht ist Verschwendung" 1930. 3. 158.
2) Goldstern und Putnoky: „Beleuchtung und Leistung am Webstuhl". Industrielle Psychotechnik 1930 Heft 11 und 12.

wurden als bei größerer Leuchtdichte. Bei 40 Lux zeigten sich sehr geringe Fehler und bei 60 Lux ein fast dauernd gleichbleibendes Minimum ohne Einfluß der Ermüdung.

Versuch: Zu 3.

Schlechtes Licht erhöht die Unfallgefahr. Dies läßt sich durch Versuche nicht beweisen, dagegen liegt mir die Statistik einer amerikanischen Versicherungsgesellschaft vor. (1) Dort ergab die Untersuchung von 200 Versicherungsinspektoren, daß von 91 000 Unfällen während eines Jahres 23.8 % auf schlechte Beleuchtung zurückzuführen ist und zwar 10 % als Hauptgrund und 13.8. % als Mitschuld. Dort wird auch angegeben, daß etwa 52.6. % aller Unfälle in den Wintermonaten von November bis Februar fallen, während die andere Hälfte (etwa 47 %) auf die übrigen 8 Monate entfällt.

Z u s a m m e n f a s s u n g :

Man sieht aus den Versuchen, daß ein bestimmtes Minimum an Aufwendungen gemacht werden muß. Geht man noch darunter, so wird sich die Wirtschaftlichkeit des Arbeitsprozesses verringern durch Steigen der Fehlarbeiten und Sinken der Leistung.

Ferner gibt es auch eine Grenze nach oben, wo die Mehrleistung den Aufwendungen nicht mehr entspricht oder keine Mehrleistung mehr zu erzielen ist. (2)

Fall 2.

Das theoretische Minimum an Aufwendungen ist gleich Null, die Möglichkeit erhöhter Kosten an anderer Stelle zeigt das folgende Beispiel:

Zwei italienische Betriebe werden untersucht, die ihrem Umfang und ihren Leistungen nach ungefähr gleichartig sind.

---

1) Vom Engineering Bureau der Travellers Insurance Co. Hartfort.

2) In den angeführten Versuchen von Goldstern und Putnicky bei etwa 50 bis 60 Lux.

Beschäftigt werden dort etwa 20 000 Arbeiter. (1)

Der Betrieb 1 wandte jährlich für Gesundheitspflege, für regelmäßige ärztliche Untersuchungen, Hygiene, sanitäre Einrichtungen, Vorträge und dgl. 1 500 000 Lire auf.

Der Betrieb 2 machte hierfür keine Aufwendungen.

Es wurde immer beobachtet, daß der Betrieb 1 jährlich 3 Krankheitstage je Arbeiter und der Betrieb 2 jährlich 15 Krankheitstage je Arbeiter hatte.

Da auf Grund genauester Untersuchung im Krankheitsfalle der Verlust des Betriebes durchschnittlich doppelt so hoch ist als der Tagesverdienst des Arbeiters, kosten bei einem Tagelohn von 15 Lire im Betriebe 1: 60 000 Tage = 1 800 000 Lire, im Betriebe 2: 300 000 Tage = 9 000 000 Lire, also ist bei Betrieb 1 eine Ersparnis von 9 000 000 Lire, abzüglich 1 800 000 und 1 500 000 = 5.7 Mill. Lire festzustellen.

Man sieht aus diesen Angaben, daß gute sanitäre Einrichtungen die Krankheitsziffern wesentlich herabdrücken und damit auch die Unkosten.

Die vorstehenden Beispiele zeigen, die Schwierigkeit der richtigen und möglichen Abgrenzung des Verlustaufwandes und deren Auswirkung auf die Wirtschaftlichkeit des Betriebes. Es darf dieses Problem nicht so eng gesehen werden, wie es die vorstehenden Beispiele, die nur wegen der guten Meßbarkeit der Ergebnisse gewählt wurden, zunächst erscheinen lassen.

Das gleiche Problem, das am Beispiel der Beleuchtungskosten dargelegt wurde, gilt für alle Aufwendungen innerhalb der Werkstatt, für die im Folgenden der Versuch einer Systematik gemacht werden soll.

---

1) vgl. Organisation 1929 „Was der Verzicht auf sanitäre Einrichtungen kostet", Zit. nach L'Organizazione Scientifica del Lavoro. Heft 9 1929.

D. Die Arten des Verlustaufwandes.

Den Verlustaufwand kann man betrachten hinsichtlich seiner Entstehung beim erzeugenden Subjekt und am erzeugten Objekt. Danach unterscheiden wir sach- und produktionsbedingten Aufwand und andererseits personenbedingten Aufwand.

Personenbedingter Aufwand ist dann gegeben, wenn die in der Werkstatt Tätigen aus Gründen, die später untersucht werden sollen, nicht dauernd voll beschäftigt sind, sodaß eine Leerlaufzeit entsteht, die von den Unternehmungen bezahlt werden muß, ohne daß eine Leistung erstellt wird.

Eine zweite Möglichkeit der Entstehung des Verlustaufwandes, der personenbedingt ist, besteht darin, daß die menschlichen Produktionskräfte an falscher Stelle eingesetzt werden, sei es, daß ein hochbezahlter Arbeiter für eine einfache Arbeit verwendet wird, sei es, daß eine ungeeignete Kraft eingesetzt wird.

Der sachbedingte Verlustaufwand entsteht einmal dadurch, daß der Materialabfall zu groß ist, also Materialverschwendung getrieben wird, zum anderen kann ein besseres Material verarbeitet werden, als es zur Erstellung der geforderten Leistung notwendig ist. Auch die Verwendung von fehlerhaftem Material, durch welches ein unbrauchbares Endprodukt entsteht, führt zu Verlustaufwand.

Neben dem Material kann noch Verlustaufwand bei der Verwendung der Betriebsmittel auftreten. Hierher gehört beispielsweise die ungenau arbeitende Maschine, die leerlaufende Maschine und dgl. mehr.

Daß bei den Hilfsstoffen im weitesten Sinne Verlustaufwand in Erscheinung treten kann, geht aus dem angeführten Beispiele klar hervor.

Es ergibt sich somit folgende Einteilung des Verlustaufwandes nach seiner Entstehung:

1. Sach- und produktionsbedingter Verlustaufwand.
   a. quantitativ:
      Material
      Hilfsmittel
      Betriebsmittel
   b. qualitativ:
      Material
      Hilfsmittel
      Betriebsmittel
2. Personenbedingter Verlustaufwand.
   a. Verschwendung von Arbeitszeit
   b. Quantitativer Mehraufwand
   c. Qualitativer Mehraufwand.

Die vorstehenden Ausführungen haben bewiesen, welche Bedeutung der Verlustaufwand und dessen optimale Gestaltung für die Wirtschaftlichkeit einer Unternehmung hat.

Das Bestreben der Kostenminderung muß im betrieblichen Leben eine tätige Kraft sein, die in allen Gliedern der Gemeinschaft wirksam sein muß. Die Initiative hierzu geht von der Leitung aus und setzt sich von hier durch alle Organe der Rangordnung fort. Diese Arbeit hat ein wichtiges Glied der Organisation, den M e i s t e r als Führer einer innerhalb des Betriebes abgegrenzten Organisationseinheit, herausgegriffen und besonders behandelt.

Nachdem im ersten Hauptabschnitt die Stellung des Meisters im Betriebsganzen klargelegt und andererseits die Bedeutung des Verlustaufwandes für die Unternehmung in diesem Abschnitt herausgearbeitet wurde, soll im Folgenden gezeigt werden, daß alle Maßnahmen des Meisters darauf hinauslaufen müssen, eine Senkung bzw. Ausschaltung des Verlustaufwandes herbeizuführen.
In welchem Grade er dazu in der Lage ist, hängt von seiner Stellung im Betriebe ab, also davon, welche Funktionen ihm belassen sind und welche Verantwortung er trägt.

III. Die Aufgaben des Meisters.

Eine betriebswirtschaftliche Untersuchung, die sich mit den Aufgaben des Meisters im Industriebetrieb beschäftigt, hat vor allen Dingen diejenigen Aufgaben herauszugreifen, die in direkter Beziehung zur Wirtschaftlichkeit des Betriebes stehen. Wenn die Unternehmung unter Einsetzung des geringst möglichen Aufwandes einen optimalen Ertrag erzielen soll, so müssen zur Erfüllung dieses ökonomischen Prinzips alle Kräfte der Unternehmung in diesem Sinne wirken. Zunächst ist es gleichgültig dabei, ob eine Arbeit mehr leitender oder mehr ausführender Art ist. Das Prinzip der Wirtschaftlichkeit hat in allen Fällen seine Geltung.

Betrachtet man die Aufgaben eines Meisters innerhalb eines Betriebes, so lassen sich in Bezug auf seine Tätigkeit zwei extreme Fälle feststellen; entweder er ist in starkem Maße ausführendes Organ, d.h. er ist genau wie die Arbeiter in den Produktionsprozeß eingeschaltet und hat nur nebenbei die Verpflichtung, seine Mitarbeiter auszubilden, anzuleiten und zu überwachen oder er ist in der Hauptsache in seinem Tätigkeitsbereich leitendes Organ, dann tritt die manuelle Tätigkeit vollkommen zurück. Dazwischen liegt eine große Zahl Übergangsformen, die zu systematisieren kaum möglich ist.

Welche Stellung aber auch dem Meister im Betriebe zukommt, immer trägt er einen Teil der Verantwortung, daß der Arbeitsverlauf ohne große Reibungsverluste also unter niedrigster Kosteninvestierung verläuft.

Unter diesem Gesichtspunkt sollen auch die Maßnahmen des Meisters in Bezug auf die Arbeit in den nachfolgenden Darstellungen betrachtet werden. Dabei ist nicht gesagt, daß jedem Meister die ge -

schilderten Aufgaben erwachsen, vielmehr kann die eine oder andere im Vordergrunde stehen, sodaß die anderen weniger wichtig erscheinen, Maßgebend ist die Betriebsart und in der Unternehmung der Platz, an den der Meister gestellt wurde.

Nun konnte es nicht Aufgabe dieser Arbeit sein, die verschiedenen Meistertypen und ihren Aufgabenbereich zu analysieren, vielmehr mußten im Interesse einer Systematik diejenigen Funktionen eines Meisters, die als besonders wichtig erschienen herausgegriffen und als gleichwertig nebeneinander behandelt werden.

A. Die Aufgaben in Beziehung auf die Arbeit.

Der ursprüngliche Sinn des Meisterberufes liegt in der Beherrschung der Arbeit. Nur der konnte in einer noch wenig arbeitsteiligen Wirtschaft Meister im eigentlichen Sinne des Wortes sein, der die Befähigung hatte, aus der Verbindung von Rohstoffen und Arbeit eine erstklassige Leistung zu erstellen. Wenn auch mit fortschreitender Arbeitsgliederung sich die Fähigkeiten des Meisters umgestalten und erweitern mußten, so ist doch die enge Verbundenheit von Meister und Arbeit erhalten geblieben.Die neue Zeit verlangt von jedem im Arbeitsprozeß Tätigen, daß er in Abkehr einer materialistischen Weltanschauung mit seinem ganzen Sein mit der von ihm übernommenen Tätigkeit verwurzelt ist. In besonderem Maße ist dies von den Stellen zu erwarten, die auf einer höheren Stufe der wirtschaftlichen Rangordnung stehen.

Diese Gedanken auf den Meister angewandt bedeuten, daß er nicht nur ein guter Handarbeiter, sondern darüber hinaus fähig ist, den gesamten Arbeitsablauf zu übersehen und zu beherrschen. Mittel hierzu ist die Kenntnis des Produktionsprozesses, seiner Vorbereitung, seiner Durchführung und der erstrebten Leistung.

1. Die Vorbereitung der Arbeit.

Arbeitsplanung und Arbeitsvorbereitung.

„Ein planmäßiges Vordenken tritt den Zufälligkeiten des künftigen Arbeitsprozesses wirksam entgegen, vermeidet Leerlauf und erhöht die Leistung". (1)

In fortschrittlich geleiteten Betrieben wird ein Produktionsplan, der für die gesamte Unternehmung Geltung hat, aufgestellt. Im Rahmen dieses Gesamtplanes haben sich die Teilpläne einzufügen. Die Aufstellung des Gesamtplanes ist Aufgabe der Betriebsleitung. Die einzelne Werkstatt und deren Führer, der Meister, wird davon nur insofern berührt, als sein Teilplan ihm die Richtlinien für sein Handeln gibt. Innerhalb der ihm damit gesteckten Grenzen hat er die Möglichkeit freier Entfaltung und es kommt auf ihn an, ob er das ihm gestellte Ziel unter der Beobachtung größter Wirtschaftlichkeit erreicht.

Auch dort, wo die Wirtschaftsplanung als Teil des Rechnungswesens noch nicht vorhanden ist, wird man versuchen müssen, den zukünftigen Arbeitsablauf zu überblicken, nur geschieht es hier nicht auf Grund exakter Unterlagen, sondern mehr aus einer gefühlsmäßigen Einstellung, die auf der Erfahrung aus der Vergangenheit beruht, und in diesem Falle ist dem einzelnen Meister ein breiterer Spielraum gelassen, der aber gleichzeitig das Maß seiner Verantwortung erhöht.

In jedem Falle aber gehört eine Vorausplanung zur Leitung. Fayol stellt diese Planung als oberstes Kennzeichen jeder Leitung heraus, wenn er sagt:

---

1) Michel, E. Arbeitsvorbereitung als Mittel zur Verbilligung der Produktion. Berlin 1924/S.1.

„gouverner,c'est prévoir" (1). In jedem Falle wird also dem Meister für seine Tätigkeit der Rahmen gegeben, innerhalb welchem er seine Arbeit vorzubereiten hat, d.h. innerhalb welchem er die Arbeit überlegt, den Fluß des Materials vorbereitet, die Werkzeuge und Vorrichtungen bereitstellt und die Maschinen und Arbeitsplätze auf ihre einwandfreie Beschaffenheit prüft.

Welche Verfahrensweisen der Meister im Einzelnen dabei anzuwenden hat, läßt sich, wie bereits gesagt, nur von Fall zu Fall entscheiden. Maßgeblich ist dabei, ob es sich um Werkstattbau, Gruppenbau oder Fließarbeit handelt. Je öfter sich der gleiche Arbeitsprozeß wiederholt, desto eher werden sich Regeln für die Durchführung der Vorbereitung aufstellen lassen.

Die Technik der Arbeitsvorbereitung ist so vielgestaltig, daß es im Rahmen dieser Arbeit zu weit führen würde, alle sich ergebenden Möglichkeiten zu behandeln. Es muß hier auf das Werk von Michel verwiesen werden, der die mit der Arbeitsvorbereitung zusammenhängenden technischen Probleme ausführlich behandelt hat. (2)

Zu untersuchen bleibt noch, inwieweit der Meister innerhalb seiner Arbeitsvorbereitung selbstständig zu bestimmen hat. Es liegt im Wesen des Gesamtaufbaues der Betriebsgemeinschaft, daß der Meister selbst wieder seine Anordnungen und Weisungen von einer übergeordneten Instanz erhält. Über allem steht die Idee der Wirtschaftlichkeit, die erfordert, daß alle eingesetzten Faktoren unter dem Gesichtspunkt der größten Sparsamkeit verwendet werden. Im Einzelnen wird dieses Problem noch des öfteren zu behandeln sein. In Bezug auf die Arbeitsvorbereitung durch den Meister heißt es zunächst, daß dieser selbst in Bezug auf seine Arbeit und seine Zeiteinteilung möglichst wirtschaftlich verfährt.

---

1) Fayol, a.a.o. S. 34
2) Michel,E. Arbeitsvorbereitung als Mittel zur Verbilligung der Produktion. Berlin 1924.

Nur wenn er einen strengen Maßstab an sich legt, kann er von seinen Untergebenen die höchsten Leistungen erwarten. Allerdings wird es schwierig sein, einen richtigen Maßstab zu finden, und nur wenn ein solcher vorhanden ist, ist es möglich, den Meister in Bezug auf die Richtigkeit seiner Dispositionen zu überwachen.

Am ehesten ist es dort möglich, wo in einem Großbetriebe viele Werkstätten mit möglichst gleichartigen Funktionen, die sich zeitlich oft wiederholen, vorhanden sind. Dies trifft immer zu für einen Betrieb mit Fließarbeit.

Der Verfasser hatte Gelegenheit, praktische Untersuchungen in einem Großunternehmen mit Fließarbeit anzustellen. Ausgangspunkt der Untersuchung war die Frage, ob es möglich sei, Zeitstudien über die meisterliche Tätigkeit anzustellen. Dabei wurde von der Voraussetzung ausgegangen, daß Arbeitsplanung in der Hauptsache richtige Zeiteinteilung bedeutet, zum mindesten ist es der Faktor Zeit, der innerhalb des Vorbereitungsprozesses als exakt meßbare Größe erscheint.

In der Untersuchung wurde eine Durchschnittzeit aus 100 Beobachtungen ermittelt, die alle während eines normalen Produktionsablaufs aufgezeichnet wurden. Eine genaue Einteilung der einzelnen Tätigkeiten des Meisters in eine dieser gebildeten Gruppen ist schon aus der Natur der Arbeit heraus nicht möglich, denn manche Arbeiten vereinigen viele Elemente gleichzeitig in sich. So schließt eine Aufsicht über das Werkzeug schon eine Qualitätssteigerung in sich ein. Die Unmöglichkeit einer genauen Abgrenzung der verschiedenen Gebiete gegeneinander wie die weitgehende Berücksichtigung von Betriebssonderheiten verhindern die Aufstellung einer Zeitstudie und somit eine Festlegung der Arbeitszeiten des Meisters. Die Untersuchung bietet aus diesen Gründen nur abgerundete Annäherungswerte.

Die in der Untersuchung aufgeführten Arbeitsbereiche waren:

Studie zur Zeiteinteilung im

Meisterberuf.

1. Produktionsprogramm, sowie alle Aufgaben, die in direkter Verbindung mit dem Programm stehen einschließlich der Aufsicht über Einhaltung des Zeitstudienstandards etc.
2. Aufrechterhaltung der Qualität, Qualitätsarbeit, Kontrolle
3. Kontrolle der Werkzeuge und Maschinen, Aufsicht über ihre Instandhaltung, Überwachung der Pflege etc.
4. Instruktion und Unterweisung der Arbeiter
5. Menschliche Seite
6. Allgemeine Unkosten (Ausschuß, Abfall, Überstunden, Nachtarbeit, unproduktive Arbeit, Beleuchtung, Heizung, Kraftverbrauch etc.
7. Lagerhaltung, einschließlich der Beschaffung des Materials etc.
8. Sicherung und Unfallverhütung, soziale Einrichtungen.
9. die einzelnen Pflichten in Bezug auf die Arbeitskräfte, sie untereinander auszugleichen, richtige Anzahl Arbeiter, Ersatzmänner, Versetzungen etc.

Die bei diesen Beobachtungen sich ergebenden Durchschnittszeiten sind aus nebenstehendem Bild ersichtlich. Siehe Einlage.

Es zeigt sich bei der Untersuchung, daß die Zeiten sich grundverschieden auf die einzelnen Tätigkeitsbereiche verteilen. Es kam vor, daß ein Meister an einem Tage fast 90 % seiner Zeit auf die Produktion verwandte und der gleiche Meister an einem anderen Tage für die Werkzeuge und Instruktionen fast das fünffache der ermittelten Durchschnittszeit benötigte.

Damit ist wohl der Beweis erbracht, daß eine schematische Zeitverteilung in diesem Berufszweig unmöglich ist, und damit eine Zeitstudie hier ihren Sinn und Zweck verliert.

Wenn, wie die vorstehende Erfahrung lehrt, es nicht möglich ist, die Tätigkeit des Meisters in ein genau festgelegtes Schema zu zwängen, dann muß daraus die Folgerung gezogen werden, daß den Mei-

ster innerhalb seines Arbeitsbereiches, der allerdings durch den gesamten Organisationsplan fest umrissen ist, soweit es seine Zeiteinteilung anbetrifft weitgehend Spielraum gelassen werden muß. Das bedeutet aber nicht, daß die Arbeitsvorbereitung des Meisters planlos vonstatten gehen darf, sondern er muß sich bewußt bleiben, daß sein Wirkungsbereich ein Teil der Gesamtorganisation ist, der er sich unterzugliedern hat. Die Gleichrichtung aller Kräfte der Unternehmung ist aber nur möglich, wenn alle in planvollem Handeln zur Förderung des Ganzen beitragen.

Maßgebend für die Freiheit, die dem einzelnen Meister in Bezug auf seine Arbeitsplanung gelassen wird, hängt von seiner Stellung innerhalb des Betriebsganzen ab. Je nachdem ob er nur Überwacher oder Antreiber einer Arbeiterkolonne ist, oder ob er mehr Führer einer Abteilung ist, fallen ihm für die Vorbereitung andere Funktionen zu. In größeren Betrieben findet man heute zur Vorbereitung der Arbeit besondere Abteilungen, die oft weit in die früheren Befugnisse des Meisters eingreifen. Die Entlastung, die dem Aufsichtsführenden damit zuteil wird, wird jetzt durch die Aufgabe, für die Durchführung der erhaltenen Anweisungen Sorge zu tragen, wieder aufgehoben.

Eine genaue Kontrolle, ob bei der Arbeitsvorbereitung, die sich auf die Person des Meisters bezieht, letztere unwirtschaftlich arbeitet, wird nach dem Vorhergesagten nicht leicht möglich sein. Innerhalb der Gesamtkostengestaltung einer Werkstatt werden Verlustzeiten in der Tätigkeit des Meisters keine erhebliche Rolle spielen, viel wichtiger ist, daß bei der Arbeitsvorbereitung als Ganzes gesehen, jeder Leerlauf bei der produktiven Arbeit vermieden wird. Jede Verzögerung des Beginnes des Produktionsprozesses bedeutet für die Unternehmung Kosten, für die keine Leistung erstellt wird, die also über das praktische Minimum hinausgehen. Hier handelt es sich nicht nur um einen zusätzlichen Lohnaufwand, sondern

es muß beispielsweise auch die Abnutzung der Maschinen berücksichtigt werden, die in Anspruch genommen sind, ohne eine Arbeitsleistung zu erstellen und dgl.

Diese Arbeitsvorbereitung verursacht nicht nur bei der Umstellung auf einen neuen Werkstattauftrag Verlustaufwand, sondern er entsteht täglich bei der Aufnahme der Arbeit (1). Welches Ausmaß diese Anlaufkosten annehmen, veranschaulicht das nachfolgende Diagramm einer elektrischen Kraftzentrale eines Großbetriebes, welches den Grad der Maschinenbeanspruchung im Verlaufe eines Tages aufzeigt (2).

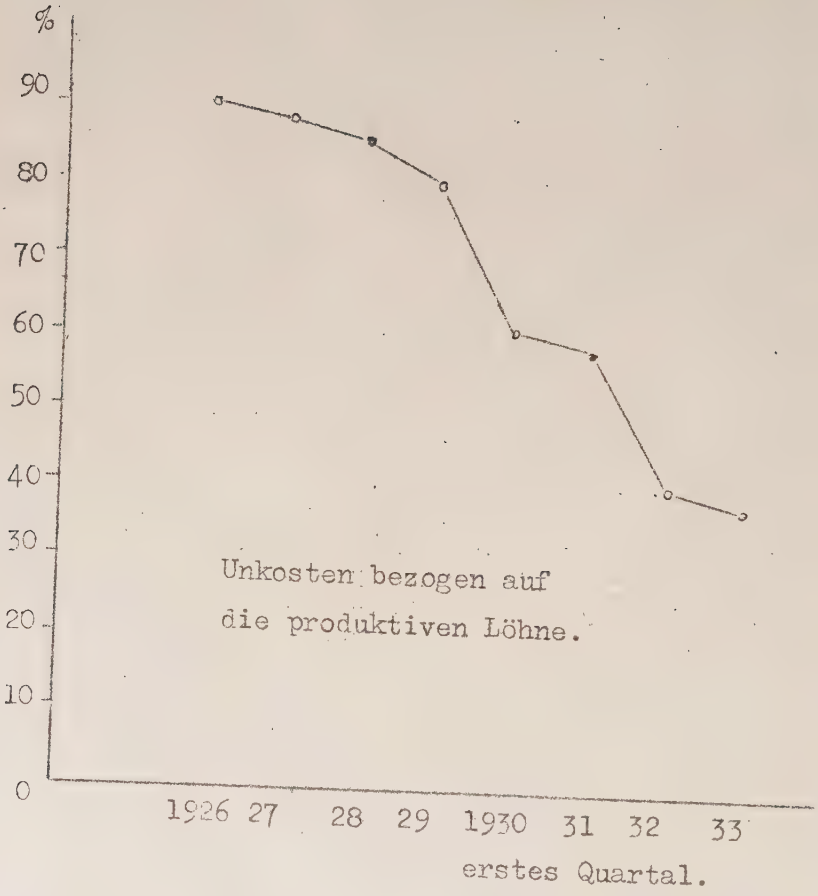
2. Die Arbeitsverteilung.

Das in Bezug auf die Arbeitsvorbereitung Gesagte gilt in gleicher Weise auch für die Arbeitsverteilung. Sie muß so sein, daß das theoretische Minimum an Verlustaufwand angestrebt wird, unter Erstellung einer optimalen Leistung. Hier ist es die Aufgabe des Meisters, dafür zu sorgen, daß alle Arbeitsplätze und alle Arbeitsmaschinen voll ausgenutzt werden. Ist das aus Gründen, die außerhalb seiner Einflußsphäre liegen, nicht möglich, dann hat der Meister die Pflicht, seine Werkstatt den veränderten Bedingungen so weit wie möglich anzupassen, bzw. seine Vorschläge an die übergeordnete Stelle zu leiten.

Der Meister muß die Fähigkeit besitzen, die Verteilung der Arbeit so vorzunehmen, daß Eignung, Zeitbelastung der Betriebsmittel und Arbeitsreihenfolge genau berücksichtigt werden. Welche technischen und organisatorischen Möglichkeiten hier an-

---

1) das Gleiche gilt für die Beendigung der Arbeit.
2) Mitteilungen der Betriebsdirektion der Adam Opel A.G. April 1933 S.5. (Abbildung nächste Seite).



Unkosten bezogen auf
die produktiven Löhne.

gewandt werden können, wird von Michel in der bereits erwähnten Arbeit behandelt (1).

3. Die Durchführung der Arbeit.

Mit der Arbeitsvorbereitung und Verteilung sind die Aufgaben des Meisters noch nicht erschöpft, vielmehr obliegt ihm die Pflicht, auch die Durchführung der Arbeit zu überwachen. Er muß dafür sorgen, daß in seiner Werkstatt alle vorhandenen Möglichkeiten ausgenutzt werden, daß keine Verschwendung von Material und Kraft stattfindet. Damit übt er eine Kontrollfunktion aus, die sich auf den Arbeiter und auf den Arbeitsablauf erstreckt.

Die Stellung des Meisters zum Arbeiter wird im nächsten Abschnitt noch zu behandeln sein; hier ist zu prüfen, inwieweit er Einfluß auf den Arbeitsablauf und das erstellte Produkt hat.

Obwohl die Fähigkeiten des Meisters seiner Ausbildung gemäß auf technischem Gebiet liegen, muß er in der Lage sein, Fehler, die in den Verhältnissen oder Verfahren seiner Werkstatt liegen und die zu einem zusätzlichen Aufwand führen, zu erkennen und für Abstellung zu sorgen. Er hat sein Augenmerk darauf zu richten, daß mit den eingesetzten Kosten eine optimale Leistung erzielt wird, d.h. daß kein Verlust aus qualitativem oder quantitativem Mehraufwand entsteht.

Für eine gute Betriebsüberwachung gibt der RKW folgende Gesichtspunkte an: (2)

a. Sicherheit für die Einhaltung des vorgeschriebenen Arbeitsablaufes.
b. Aufdecken von Fehlerquellen und damit die Möglichkeit zur Verbesserung, aber auch Feststellung von Bestleistungen
c. Stärkung der „individuellen Verantwortung"

---

1) Michel, a.a.o.
2) Handbuch der Rationalisierung 1932, S.920.

jedes Mitarbeiters.

d. Sie muß dem wirklichen Geschehen in möglichst kurzer Zeitspanne folgen.
e. Sie muß klar, leicht verständlich und schnell auswertbar sein.
f. Die Grundlagen der Überwachung müssen mit der vorhandenen Organisation und deren Aufschreibung organisch verbunden sein.

Die bisher gemachten Ausführungen stimmen mit den Forderungen des RKW überein. Es bleibt nur noch für einige Punkte ergänzende Erklärung zu geben. Da es uns am wichtigsten erscheint, sei zuerst die Frage der Überwachung der Leistung hinsichtlich der qualitativen Beschaffenheit der Ware behandelt.

Es liegt im Wesen der Arbeitsteilung begründet, daß der Handarbeiter an einem Erzeugnis nur zu einem kleinen Teil mitwirkt, sodaß ihm die Erkenntnis des Endzweckes verloren geht. Dadurch, daß der Arbeiter nur wenige Operationen am Produkt durchzuführen hat, hat er an der erstellten Leistung keinen inneren Anteil, sodaß der Anreiz, eine Arbeit zu liefern, die über dem Durchschnitt steht, verloren geht und selbst der Wille zur Qualitätserhaltung nicht immer vorhanden ist.

In dem Maße, wie die Spezialisierung zugenommen hat, verlagerte sich die Aufgabe der Qualitätserhaltung vom Arbeiter auf den Meister.

Der Meister muß durch Genauigkeit, Energie und Ausdauer das ersetzen, was dem Arbeiter an Interesse an seiner Arbeit durch die Spezialisierung abgeht. Die Kontrolle hat sich genau so auf die Arbeit als auch auf die Behandlung der Werkzeuge und Maschinen zu erstrecken. Sie muß eine f o r t l a u f e n d e Kontrolle sein.

Neben diesen Methoden, die eine reine äußerliche Beeinflussung des Arbeiters bedeuten, besteht für den Meister noch die wichtigere Möglichkeit, die Arbeiter so zu beeinflussen, daß sie das Interesse an der Arbeit so weit als möglich wieder erlangen. Dabei muß er in erster Linie dafür sorgen, daß gute

Arbeit anerkannt wird. Der Meister muß den Stolz auf die Arbeit wecken. Hierzu kann er sich z.B. des „besonderen Lobes" (1) bedienen. Er kann auch erheblichen Einfluß auf die Qualitätssteigerung gewinnen, wenn er dem Arbeiter die Wichtigkeit seiner Arbeit und seinen Anteil an der Gesamtqualität erklärt. Sicher liegt hier sehr viel an der Behandlung der Leute und dem Grad der Geschicklichkeit, mit der der Meister mit seinen Arbeitern umzugehen versteht.

Eine größere Gleichmäßigkeit und ein höherer Qualitätsgrad werden erreicht, wenn alle an der Vervollkommnung des Produktes arbeiten und zwar freiwillig. Wenn es der Meister versteht, seine Untergebenen zu M i t arbeitern zu machen, so wird es ihm leicht fallen, Fehlerquellen und Verbesserungsmöglichkeiten zu finden. Durch die engere Fühlung der Untergebenen, Hilfsmeister und Vorarbeiter mit den Arbeitern und der Arbeit selbst, wie auch ihre engere Verbundenheit mit den Arbeitsbedingungen macht es leichter, die schlechten Einflüsse auf den Ausfall der Qualität ausfindig zu machen. Man denke hier an den wahren Sachverhalt über entstandenen Ausschuß oder auch an verdorbene Arbeit, deren Fehler verdeckt wurden und an einer folgenden Stelle wieder zu Tage treten, sodaß eine Kontrolle nicht mehr möglich ist. Vielleicht wird der Fehler überhaupt nicht entdeckt und das Erzeugnis verliert im Markte seinen Ruf.

In Betrieben, in welchen Spezialisierung sehr weit fortgeschritten ist, hat sich als notwendig erwiesen, den Meister in seiner Kontrollfunktion dadurch zu entlasten, daß man an bestimmten Stellen des Produktionsprozesses Kontrollstellen einbaut, die außer dem Meister mit der Leistungsprüfung betraut sind.

---

1) Baumgarten, Psychologie der Menschenbehandlung im Betriebe. 1930 Seite 585.

Dem Verfasser ist aus einem Betriebe mit Fließarbeit bekannt, daß dort die Meister mit der Überwachung des ungestörten Arbeitsablaufes so beschäftigt sind, daß die Qualitätskontrolle nicht in genügenden Maße geübt werden kann. Hier findet demnach die an anderer Stelle dargestellte „Organisation nach Aufgaben" Anwendung.

Neben der Kontrolle, die nie überflüssig wird, werden noch andere Mittel angewandt, die im Sinne der Qualitätserhaltung und Verbesserung wirken sollen. Grundsätzlich lassen sich zwei Verfahren unterscheiden, nämlich die Festsetzung von Strafen für mangelhafte Leistungen oder die Vergütung von Prämien materieller oder immaterieller Art für gute Leistungen. Während das erstere heute kaum noch üblich ist, hat man durch das Prämiensystem versucht, das Interesse des Arbeiters an seiner Leistung zu erhöhen. Selbstverständlich sind alle Anspornmittel vergeblich, wenn es dem Meister nicht gelingt, innerhalb seiner Arbeitsgruppe einen Gemeinschaftsgeist zu wecken, der dahin strebt, in dieser Werkstatt das Beste zu leisten. Unterstützt kann dies dadurch werden, daß man den guten Leistungen einer betrieblichen Arbeitsgemeinschaft auch eine äußerliche Anerkennung zuteil werden läßt.

Dies führt zu Qualitätswettbewerben, bei deren einfachster Form die Werkstätten, die am besten gearbeitet haben, öffentlich bekannt gegeben werden. Darüber hinaus findet man zuweilen auch in deutschen Großbetrieben ein in Amerika übliches System des Wettbewerbs, bei welchem die am besten arbeitenden Werstätten Geldpreise und den vom Werk gestifteten Wanderpreis erhalten. Da die Bestleistung in hohem Maße vom Abteilungsmeister abhängig ist, erhält dieser als besondere Auszeichnung ein Diplom.

Die Bewertung selbst ist, wie der ganze Wettbewerb den sportlichen Einrichtungen nachgebildet und wird dementsprechend nach Punkten gewertet. Maßgebend ist die Erfüllung der festgesetzten Richtlinie, auf die die Bewertung aufgebaut ist und bei der von

folgenden Grundlagen ausgegangen wird. Es werden gemessen:

1. das Verhältnis der Normalzeit (Standard) zur tatsächlichen Zeit
2. das Verhältnis der Verlustzeit (Ausschuß etc) zur Normalzeit
3. Verschiedenes, worunter die allgemeine Sauberkeit und Ordnung in der Werkstatt und auf den Fahrwegen sowie der Zustand der Einrichtungsgegenstände (Werkzeuge, Maschinen, Geräte) fallen.
   Ferner werden besondere Umstände, wie Größe der Gruppe, Hochwertigkeit des Produktes etc. besonders berücksichtigt. (1)

Der Qualitätswettbewerb muß, um das Ziel zu erreichen dauernd ausgetragen und die Ergebnisse periodenweise veröffentlicht werden. Neben der Bekanntgabe der Preisträger werden außerdem noch die Punktergebnisse einer Reihe gut arbeitender Werkstätten veröffentlicht, um diesen einen Ansporn zu geben, erhöhte Anstrengungen in ihren Werkstätten zu machen.

„Bei einem genauen Vergleich fällt es auf, wie nahe einzelne Gruppen in ihren Leistungsziffern beieinander liegen. Eine kleine Anstrengung genügt, um einen Wechsel in das Gesamtbild zu bringen. Ist es nicht dieser Anstrengung wert - , wenn jeder höhere Punkt auch einen höheren Gruppenverdienst bedeutet, ganz abgesehen von den Geldpreisen?" (2)

Wie weit sich diese Wettbewerbe auf die Produktion auswirken, läßt sich in Zahlen nicht ausdrükken. Sicher ist auf jeden Fall, daß recht gute Ergebnisse erzielt wurden, ohne daß die Betriebsko-

---

1) Richtlinien zur Gewinnung des Qualitätsarbeitswettbewerbs, verbunden mit einem Wanderpreis und Geldprämie innerhalb der Arbeiterschaft der Firma Adam Opel A.G.
2) Mitteilungen der Betriebsdirektion der Adam Opel A.G. März 1933 S.5.

sten durch die Prämienzahlung eine fühlbare Erhöhung erfahren hätten.

Das Wesentliche bei diesem System scheint zu sein, daß die Interessen von Arbeiter und Meister das gleiche Ziel erhalten, sodaß eine enge Zusammenarbeit im Interesse der Arbeitsgestaltung und damit im allgemeinen Werkinteresse erreicht wird.

Neben der Aufgabe des Meisters, die positiven Faktoren des Arbeitsprozesses zu fördern, hat er noch die Pflicht, die hemmenden so viel wie möglich einzuschränken. Welche Notwendigkeiten in Bezug auf den Menschen im Betriebe vom Meister zu beachten sind, wird im folgenden Abschnitt noch untersucht werden. Hier handelt es sich zunächst um die sachlichen Faktoren. Es zeigt sich, daß es vor allem die betrieblichen Unfälle sind, die den Arbeitsablauf störend beeinflussen und dessen Wirkungen größer sind, als gemeinhin angenommen zu werden scheint. (1) Abgesehen von der rein sozialen Seite, die eine Unfallverhütung zur Pflicht macht, entstehen der Unternehmung Aufwendungen, die wie folgt gekennzeichnet sind.

a. Kosten durch Unfall im Produktionsprozeß. Dies ist der Ausfall an Produktion durch den vom Unfall betroffenen Arbeiter sowohl als auch durch die Verminderung der Leistung der übrigen Arbeiter, die einmal direkt beeinflußt ist durch die Leistung der ersten Hilfe usw. wie auch durch die psychologische Einwirkung, die sich in der Anteilnahme, in übermäßiger Vorsicht und Umständlichkeit u.a.m. äußert.

b. Kosten durch Minderleistung eines neuen Arbeiters, wenn durch den Unfall der eingearbeitete Arbeiter nicht mehr an die Arbeits-

---

1) Nach der berufsgenossenschaftlichen Statistik beträgt in Deutschland die Verletzung von Menschen im Gewerbe durch Unfall etwa 1/2 Million pro Jahr, darunter 5000 Todesfälle.

stelle zurückkehrt, oder die Minderleistung eines Ersatzmannes für die Zeit der Abwesenheit des verunglückten Arbeiters.

c. Kosten durch Beanspruchung der Unfallstation, durch Leistungen an den Betroffenen, soweit sie nicht von der Versicherung getragen werden.

Die enge Verbundenheit des Meisters mit den Produktionsmitteln und mit den diese bedienenden Menschen läßt ihn als besonders geeignet erscheinen, dafür zu sorgen, daß die Unfälle auf ein Minimum herabgedrückt werden. Um dies zu ermöglichen, muß dem Meister die Ursache der Unfälle und ihre Verhütung bekannt sein. Über die Ursachen unterrichtet am ehesten eine Unfallstatistik, die allerdings je nach der Betriebsart verschieden ausfallen kann. Zwei allgemeine Ursachen aber lassen sich immer unterscheiden und zwar entstehen Unglücksfälle

a. aus der Gefährlichkeit der Arbeit
b. aus der Unachtsamkeit der Arbeiter

In der Unachtsamkeit unterscheidet man:

1. Körperlicher und physischer Zustand der Arbeiter, beeinflußt durch Arbeitsbedingungen, wie Entlüftung, Temperatur, hygienische Zustände und Ermüdung
2. geistige Einstellung, wie Unwissenheit von Gefahren, Sorglosigkeit, Nichtbefolgen von Vorschriften usw.

Die Ausarbeitung einer Unfallstatistik ist Sache des Gesamtbetriebes, Aufgabe des Meisters ist es, festzustellen, wo in seiner Werkstatt die Unfallhäufigkeit am größten ist. So zeigt die nachfolgende Übersicht die Ursache von Unfällen in einer Werkstatt (Karosseriebau) in einer Untersuchungsperiode. Es entfielen hier

	in %
auf Transport	23.4
Handarbeit	21.5
Handwerkzeuge	14.5
Holzbearbeitungsmaschinen	11.9
Übertrag	71.3

	in %	
Übertrag	71.3	
Fall von Personen	9.42	
Weg von und zur Arbeit	2.7	
Fallende Gegenstände	2.5	
Metallbearbeitungsmaschinen	2.3	100,0
Schabernack	2.0	
Schleifmaschinen	1.2	
Feuergefährliche,giftige Stoffe	0.08	
Verschiedene Ursachen	8.5	

Eine wesentliche Rolle bei der Entstehung von Unfällen spielt der physische Zustand des mit der Arbeit betrauten.

Jeder normale Mensch hat bei einer Arbeit eine natürliche Ermüdungserscheinung, die die physische Leistungsfähigkeit reduziert und die Unfallgefahr erhöht. Wie groß dieser Einfluß auf die Häufigkeit der Unfälle ist, zeigt deutlich des Einsetzen der Unfälle in Abhängigkeit von der Arbeitszeit.

Zeit		% der Unfälle
Arbeitsstunde	1	5
	2	9
	3	11
	4	14
	5	15
	Pause	
	6	7
	7	10
	8	13
	9	16

Neben die Ermüdungserscheinungen tritt noch der Grad der geistigen Einstellung des Arbeiters zu seiner Arbeit. Ein Arbeiter, der durch die Gewöhnung an die Betriebsgefahren abgestumpft wird, ist den Unfallgefahren mehr ausgesetzt, denn er beachtet nicht mehr ängstlich im Drange der Arbeit alle Sicherheitsvorschriften.

Dem Meister obliegt es, die Angehörigen seiner Werkstatt immer wieder auf die Gefahren, die mit der Arbeit verbunden sind, aufmerksam zu machen.

Neben den gesetzlich vorgeschriebenen Schutzvorrichtungen ist die Unterweisung des Arbeiters über die bestehenden Unfallmöglichkeiten die beste Methode, Unfälle zu vermeiden. Vorausetzung hierfür ist, daß der Meister selbst über die Gefahren unterrichtet ist und daß er weiß, wie ihnen begegnet werden kann.

Es wird noch zahlenmäßig belegt werden, wie weit in einer Unternehmung, die ihren Meistern eine besondere Unterweisung gab, die Unglücksfälle sich verminderten. (1)

B. Die Aufgaben des Meisters gegenüber dem Arbeiter.

Die Stellung des Meisters im hierarchischen Aufbau der Unternehmung und seine Bedeutung als Führer der Werkstatt bringen es mit sich, daß ihm hinsichtlich der ihm unterstellten Arbeitskräfte wichtige Aufgaben zufallen, deren einwandfreie Lösung notwendig ist, um die größte Wirtschaftlichkeit des Betriebes zu erreichen.

1. Die Placierung.

Unter Placierung sollen im Sinne dieser Arbeit alle die Maßnahmen verstanden werden, die notwendig sind, um die produzierenden Menschen mit den Produktionsmitteln in eine Verbindung zu bringen, die ein Optimum an Leistung gewährleistet. Es handelt sich also nicht nur darum, dem geeigneten Mann die ihm adäquate Arbeit zuzuteilen, sondern auch ungeeignete Kräfte von Arbeitsplätzen zu entfernen, um sie durch bessere zu ersetzen.

---

1) Siehe Seite 116.

Die richtige Placierung der Arbeitskräfte ist in einem großen Maße von der Mitarbeit des Meisters abhängig. Die Probleme, die bei der richtigen Placierung der Arbeiter entstehen, sind sehr mannigfaltig, weil große Menschenkenntnis, genaue Kenntnis des Arbeitsganges und des Arbeitsplatzes und die Beziehungsetzung beider zu beachten sind. Daraus ergibt sich die Möglichkeit falscher Placierung, die zu vermeiden ist, weil daraus erheblicher Verlustaufwand erwachsen kann.

In folgenden Fällen wird der Meister vor die Frage gestellt, eine Placierung durchzuführen:

a. Es werden neue Arbeitskräfte gebraucht, die dem Arbeitsmarkt entnommen und dem betrieblichen Verband eingegliedert werden müsen. (Einstellung)

b. Es finden innerhalb der einzelnen Werkstatt oder innerhalb mehrerer Werkstätten aus produktionstechnischen Gründen Umgruppierungen statt. (Umbesetzung.)

c. Es werden z.B. wegen Rückgang der Beschäftigung Kräfte frei, sodaß es sich für den Meister darum handelt, diejenigen auszusuchen, die der Betrieb am ehesten missen kann. (Entlassung)

a. Die Einstellung.

Unter den auf dem Arbeitsmarkt angebotenen menschlichen Arbeitskräften muß die Unternehmung eine Auswahl treffen, wenn sie in ihrem Betriebe Arbeitskräfte benötigt. Die Tatsache, daß die Menschen, die ihre Arbeitskraft anbieten, die verschiedensten Ausbildungen, Fähigkeiten und Eigenschaften haben, bringt es mit sich, daß die Unternehmung nicht wahllos Arbeiter in ihren Betrieb aufnehmen darf, weil sonst die Gefahr besteht, daß diese als unbrauchbar wieder entlassen werden müssen, was nicht ohne Verlustaufwand vor sich geht.

In ihrer Auswahl wird die Unternehmung unterstützt durch öffentlich-rechtliche Einrichtungen, wie sie Arbeitsämter darstellen, daneben pflegen sie selbst vor der Einstellung Prüfungen mehr oder minder komplizierter Art durchzuführen. In den meisten Betrieben ist es aber nicht der Meister, der diese Auswahl trifft, deshalb können die hier in Frage kommenden Methoden, die bereits eine umfangreiche literarische Bearbeitung gefunden haben, vernachlässigt werden. (1)

In diesem Zusammenhang interessiert, welche Aufgaben der Meister zu erfüllen hat, um von seiner Seite aus die richtige Auswahl der betreffenden Stelle, meistens ist es eine besondere Personalabteilung, zu ermöglichen.

Wenn ein Meister neue Arbeiter benötigt, so muß er, um genaue Angaben machen zu können, die Arbeit, die zu vergeben ist, genau spezifizieren und analysieren. Dies hat sich als zweckmäßig in Bezug auf folgende Punkte erwiesen:

1. Aufgabenkreis und Pflichten der zu besetzenden Stelle.
2. Einstellungsbedingungen (ob vorübergehend, dauernd, ob volle Beschäftigung oder nur tageweise u.a.m.)
3. Genaue Angaben über die Natur der Arbeit.

---

1) Hierher gehören vor allem die psychotechnischen Eignungsprüfungen, über die folgende Werke grundlegend unterrichten:
Gelfius, Über die psychotechnische Eignungsprüfung und ihre wirtschaftliche Bedeutung, Berlin 1927.
Giese, Theorie der Psychotechnik, Braunschweig 1925.
Moede, Experimentalpsychologie im Dienst des Wirtschaftslebens, Berlin 1919.
Münsterberg, Grundzüge der Psychotechnik Leipzig 1920.

4. Die erforderlichen physischen und geistigen Eigenschaften
5. Hauptangaben über die Stelle selbst, wie beispielsweise: Löhne, Möglichkeiten zur Beförderung u.a.m.

Die Verantwortung, die dem Meister dabei zufällt, ist nicht gering zu erachten, weil durch unvollständige Angaben bei der Anforderung das Personalbüro sehr leicht ungeeignete Leute einstellt, wodurch zusätzliche Aufwendungen der verschiedensten Art entstehen, die vermieden werden müssen. Es kann ohnedies auch der Fall eintreten, daß trotz genau spezifizierter Anforderungen von Seiten des Meisters auf dem Arbeitsmarkt die betreffenden Kräfte, besonders wenn es sich um gelernte Qualitätsarbeiter handelt, nicht zur Verfügung stehen. In diesem Falle erwachsen dem Meister besondere Aufgaben, die sich darauf richten, die Leute so für die speziellen Zwecke anzulernen, daß ein Maximum an Leistung entsteht.

b. Die Umbesetzung.

Wenn Arbeiter innerhalb eines Betriebes ausgewechselt werden sollen, dann ist es notwendig, daß die Qualitäten und Eignungen der betreffenden Leute genau bekannt sind, damit eine Fehlplacierung vermieden wird. Häufig ist mit der Umbesetzung auch eine Lohnänderung verbunden, sodaß es sich nicht um Gemeinkosten handelt, die durch falsche Maßnahmen entstehen können, sondern es werden auch die Maßkosten direkt beeinflußt. Die Kenntnis des vorhandenen Arbeiterstandes ist deshalb unbedingt erforderlich, und dort, wo infolge einer Vielzahl von produktiv Tätigen der Meister nicht mehr in der Lage ist, die gesamte Arbeiterschaft in Bezug auf ihre Brauchbarkeit an den einzelnen Stellen des Produktionsprozesses zu übersehen, erscheint es ange-

bracht, die Arbeiter in ein Klassifizierungssystem einzugliedern.

Ein derartiges Klassifizierungssystem ist notwendig:

1. zur Einstufung in ein Lohnklassensystem
2. zur Auswahl der Leute bei Beförderung
   a. in Bezug auf bessere Arbeit ohne Lohnänderung
   b. in Bezug auf bessere Arbeit mit Lohnänderung
3. zur Auswahl der Leute bei Versetzung
   a. ohne Lohnänderung
   b. mit Lohnänderung

Jede Eingruppierung bedingt aber ein Messen und Ordnen nach bestimmten Größen. Hierzu ist ein bestimmtes Maßsystem erforderlich, das sich dadurch charakterisiert, daß es

a. ein a b s o l u t e s Maßsystem sein kann, d.h. es hat zum Messen eine Grundeinheit wie z.B. Zeit, Gewicht...
b. ein r e l a t i v e s Maßsystem sein kann, d.h. es gestattet nur den Vergleich. Es wird ein Standard festgesetzt und man mißt dann die Abweichung hiervon.

Bei dem relativen Maßsystem muß man weiter unterscheiden zwischen

1. direkter Vergleichbarkeit
2. nicht direkter Vergleichbarkeit

Beispiel:

Die Geschicklichkeit eines Drehers kann an der Menge der Produkte, die er in einer bestimmten Zeit herstellt, gemessen und mit der Geschicklichkeit eines anderen Drehers verglichen werden. (direkte Vergleichbarkeit).

Andererseits ist ein Messen z.B. der Geschicklichkeit eines Drehers mit der eines Schmiedes nicht direkt möglich, da die Natur der Sache eine ganz verschiedene ist. In allen Fällen, in denen ein direkter Vergleich nicht möglich ist, wird es notwendig, einen bestimmten Standard festzusetzen,

daß er mit denen anderer Berufe vergleichbar wird. So kann z.B. als Grundeinheit die Normalleistung (Durchschnittlich möglichst vieler Arbeiter) oder aber auch die Maximalleistung sein. (indirekte Vergleichbarkeit)

Will man nun eine Klassifizierung vornehmen, so muß man zunächst Klarheit über die Faktoren bekommen, die einen Menschen vor einen anderen auszeichnen. Man kann die Menschen einteilen nach:

a. den Charaktereigenschaften
   Zuverlässigkeit, Nüchternheit, Ehrlichkeit, Tatkraft und sonstige Eigenschaften eines Führers.
b. den Befähigungen
   Beobachtungsgabe, Begabung zur Organisation und Arbeitsvorbereitung, Lehrbefähigung
c. den physischen Eigenschaften
   Größe, Kraft
d. Geübtheit, Geschicklichkeit, Ausbildung, Kenntnis der Arbeitsmethoden
e. den sozialen Gesichtspunkten
   Dauer des Anstellungsverhältnisses...

Beispiel:

In Amerika hat man Vordrucke herausgegeben, auf denen ein Vorgesetzter oder eine Kommission nach der Meinung über einen Angestellten gefragt werden. Ein solcher Fragebogen enthält auf der Vorderseite die Rubriken für die Personalangaben und auf der Rückseite die Fragen. Die relativen Messungen werden dadurch „standardisiert", daß die verschiedenen Grade, bezogen auf das absolut Vollkommene (=100%), durch Angaben, die den Grad charakterisieren sollen, bezeichnet werden, wie z.B. (1). Tabelle n. Seite.

Diese Art der Einschätzung kann man für alle Eigenschaften und Befähigungen machen. Man zieht dann aus allen Prozentsätzen das Mittel und findet so die Klassifizierung. Man kann dabei auch das gewogene arithmetische Mittel nehmen, indem man Eigenschaften, die für eine Stellung besonders ver-

1) Tabelle aus: Baumgarten a.a.o. S.77.

Lernfähigkeit	100 90	80 70	60 50	40 30	%
	Lernt mit großer Leichtigkeit	lernt und paßt sich leicht an	mittelmäßig im lernen	langsam im lernen	schwach unfähig

langt werden, besonders ins Gewicht fallen läßt und berücksichtigt.

Die Einschätzung soll nicht aus dem Gedächtnis, sondern nach möglichst genauen Aufzeichnungen gemacht werden.

Sind demnach in einer Werkstatt freie Stellen zu besetzen, so kann der Meister zunächst in seiner eigenen Werkstatt Umgruppierungen vornehmen, besonders dann, wenn in der Besetzung der neuen Stellen eine gewisse Beförderung liegt. Sobald aber andere Werkstätten in die Umgruppierung einbezogen werden, wird das Vorhandensein eines Klassifizierungssystems, wie es vorstehend geschildert wurde, gute Dienste tun, weil nunmehr der Meister eine richtige Auswahl und damit bestmögliche Placierung treffen kann.

Die Umbesetzung hat gegenüber der Neueinstellung viele Vorteile, die im folgenden ihre Begründung haben.

1. Dadurch, daß der Arbeiter schon längere Zeit im Betrieb ist, kennt er diesen und ist mit seiner Organisation vertraut. Er kennt die Lage der Werkzeuge, die Werkzeugausgaben und Magazine. Es erspart sich also der Meister ein gut Teil Unterweisungsarbeit.
2. Die Unterweisungsarbeit ist geringer, da der Meister den Arbeiter, seinen Charakter, seine Fähigkeiten kennt und weiß, wie er den Arbeiter anzufassen hat, um eine möglichst gute Leistung mit ihm zu erzielen.
3. Der Arbeiter kennt meist schon die Arbeit und wird sehr viel schneller zur Normalleistung ge-

langen als ein neuer Arbeiter. Die Anlernkosten sind geringer.

4. In betriebspolitischer Hinsicht wird der Ehrgeiz der Leute zum Vorwärtskommen angereizt und dadurch eine Leistungssteigerung der Gesamtheit hervorgerufen.
5. In persönlicher Hinsicht, wenn mit der Umbesetzung eine Beförderung der Arbeiter verbunden ist. Der Arbeiter wird zufriedener werden, seine Arbeitsfreudigkeit wird gehoben und er wird sich Mühe geben, seine Beförderung zu rechtfertigen.
6. In Bezug auf die Leute der Abteilung. Die Aussicht auf Beförderung steigert die Durchschnittsleistung der Arbeiter und verringert den Arbeiterwechsel und damit nicht unwesentliche Kosten.

Neben die Umbesetzung, die sich aus produktionstechnischen Gründen als notwendig erweist, tritt noch diejenige, die dazu führen soll, einem Arbeiter, von dem sich herausstellt, daß er seinen Anlagen gemäß an einem falschen Platz steht, einen solchen zuzuweisen, an dem er mehr leisten kann.

Jeder Meister hat in seiner Werkstatt Leute, die gut für die Arbeit geeignet sind, an die sie gestellt sind, er hat aber auch in den meisten Fällen solche, die nicht den Forderungen, die an sie gestellt werden, entsprechen. Der erstere ist meist ein mit seiner Tätigkeit zufriedener Arbeiter, er leistet ein Maximum und ist ein durchaus loyales Mitglied der Arbeitergruppe, denn entsprechend seiner guten Leistung ist sein Verdienst auch gut.

Dagegen ist der schlecht placierte Arbeiter meist unzufrieden, man kann keinen besonderen Erfolg von seiner Arbeit erwarten. In diesen Fällen ist es notwendig, nicht allein für die Werkstatt sondern auch für den betreffenden Arbeiter, daß er einen anderen Arbeitsplatz bekommt, der seiner Veranlagung besser entspricht. In den meisten Fällen wird dabei für beide Seiten ein Erfolg erwartet werden können.

Durch falsche Placierung entsteht der Unternehmung Verlustaufwand, der im Wesentlichen durch folgende Punkte charakterisiert ist:

a. Geringere Produktion durch erhöhten Zeitaufwand auf jedes einzelne Stück und erhöhte Kosten durch Nacharbeit und Verlust der in vorangegangenen Werkstätten schon aufgewandten Materialien, Löhne, Kosten etc. bis zu dem Punkt, an dem das Unbrauchbarwerden des Stücks eintritt.
b. erhöhter Ausschuß
c. Kosten durch größeren Bruch und Verschleiß von Werkzeugen und Maschinen.
d. Kosten durch Unfälle.

c. Die Entlassung.

Ebenso wichtig wie die Besetzung eines frei gewordenen Postens durch eine geeignete Arbeitskraft ist die Versetzung bzw. Entlassung einer ungeeigneten von einem Platze, an dem der Arbeiter mit Verlustaufwand arbeitet. Die Aufgabe des Arbeitsplatzes wird immer dann in Frage kommen, wenn eine Nichteignung festzustellen ist und zwar kann man hier wieder zwei Ursachen unterscheiden. Die mangelhafte Eignung ist zurückzuführen

1. auf Gründe der Unfähigkeit
2. auf disziplinarische Gründe.

Neben die Nichteignung können als weitere Ursache für die Entlassung betriebsstrukturelle Änderungen treten, z. B. Stillegung von Abteilungen oder Übergang zu anderen Produktionsverfahren.

Die Unfähigkeit eines Arbeiters zu erkennen ist Sache des Meisters, der dabei durch das oben geschilderte System der Klassifizierung unterstützt wird. Er muß wissen, ob der Arbeiter, der sich für die Arbeit als nicht geeignet erwiesen hat, es bei einer Umbesetzung zu besseren Leistungen bringen

kann. Ist dies nicht zu erwarten, dann ist zur Entlassung zu schreiten.

Nichteignung aus disziplinarischen Gründen können sein:

Unloyales Verhalten, fortgesetztes Hetzen und Aufwiegeln anderer, sich den bestehenden Anordnungen nicht unterzuordnen, Widerstand, Diebstahl u.a.m.

In solchen Fällen kommt eine Strafe in Frage, deren Höhe je nach dem Fall verschieden festzusetzen ist; Verweis, Versetzung, Entfernung aus dem Betriebe sind solche Strafen. Eine Versetzung bedeutet hier natürlicherweise eine Strafversetzung, die mit der Eignung im engeren Sinne, nämlich in Bezug auf die Arbeit nichts zu tun hat, sondern meist auf den Charakter des Menschen zurückzuführen ist. Erweist er sich dauernd als charakterlich ungeeignet und ist er angetan, den Werksgeist zu stören, so bleibt dem Meister nur eine Entfernung übrig. Im allgemeinen bietet diese Art von Nichteignung bei deutschen Arbeitern keine besonderen Probleme.

Nicht so einfach ist die Frage bei teilweiser Stillegung oder Umstellung zu lösen, weil hiervon auch Arbeiter betroffen werden können, die sich bisher in hohem Maße als geeignet erwiesen haben. Hier wird der Meister die Umbesetzung der Entlassung häufig vorziehen. Wenn z.B. eine Abteilung ganz still gelegt werden muß und in ihr sind besonders tüchtige Arbeiter, die auch bei Konkurrenzunternehmungen Stellung finden können, wird man sie behalten, selbst dann, wenn sie vorübergehend mit ganz anderen Arbeiten betraut werden müssen, bei welchem zunächst nicht die frühere Leistung erwartet werden kann. Dafür werden weniger qualifizierte Arbeiter entlassen. Dies wird dann der Fall sein, wenn erwartet werden kann, daß in Zukunft die stillgelegte Abteilung wieder in Betrieb genommen wird. Nimmt man gute Arbeiter in eine andere Werkstatt, so ist der dabei entstehende Verlustaufwand nur vorübergehend, aber man nimmt ihn in Kauf, weil man

hofft, daß in Zukunft Kostenersparnisse gemacht werden können, die den gegenwärtigen Verlustaufwand mehr als aufwiegen.

Neben diese rein wirtschaftlichen Gründe können noch soziale treten. Man entläßt eher einen jungen unverheirateten Arbeiter, der erst kurze Zeit im Betrieb ist, als einen Familienvater oder einen Arbeiter, der schon lange Zeit im Betrieb beschäftigt ist. (1)

Allerdings lassen sich hier keine Bindungen schaffen und keine Regeln aufstellen; diese Entlassungen sind von Fall zu Fall zu entscheiden, wobei oft Härten nicht zu vermeiden sein werden.

2. Die Anlernung.

Neben das Problem der Auswahl und Placierung tritt das der richtigen und guten Ausbildung. „Man erkennt immer mehr, daß für uns in Deutschland die Stärke und der Aufstieg in vorzüglicher Arbeit und daher in sorgfältigster Ausbildung der Arbeit liegt." (2)

Die Entwicklung zum Großbetrieb und die zunehmende Spezialisierung lassen es als notwendig erscheinen, die Arbeiter, selbst wenn sie bei der Einstellung eine gewisse Berufsausbildung besitzen, für die besonderen Zwecke des Betriebes noch mit einer Spezialausbildung zu versehen.

Das Problem der Anlernung des industriellen Arbeiters hat in den letzten Jahren große Beachtung gefunden und ist sowohl von Praktikern als auch von Wirtschaftstheoretikern und von Pädagogen eingehend untersucht worden.

Im Zusammenhang mit dieser Arbeit interessiert die Frage der Anlernung nur insoweit, als der Mei-

---

1) vergl. auch Müller, Das Problem des alternden Arbeiters. Arbeitsschulung 1930 H.2.
2) Rupp, Das Problem der Anlernung, in „Technische Erziehung", 1928 Heft 1.

ster Einfluß auf die Methode der Anlernung besitzt.

Allgemein können drei Möglichkeiten zur Erlangung von Spezialkenntnissen gegeben sein.

a. besondere Schulen
b. Speziallehrwerkstätten
c. Ausbildung bei der Arbeit

Die Fälle a und b scheiden für uns aus, weil sie außerhalb des Bereiches des Werkstattmeisters liegen. Die Lehrtätigkeit wird von besonders ausgebildeten Personen ausgeübt, die zwar selbst wieder Meister sein können, aber dann außerhalb des eigentlichen Produktionsprozesses stehen.

Die Ausbildung bei der Arbeit ist die eigentliche Lehraufgabe des Werkstattmeisters. Sie erstreckt sich sowohl auf schon vorhandene Arbeiter, deren Ausbildung dauernd zu vervollkommnen ist und die bei einer Änderung des Arbeitsablaufes wieder neu angelernt werden müssen.

Darüber hinaus hat der Meister dafür zu sorgen, daß zu der allgemeinen Ausbildung neu eingestellter Arbeiter die notwendige Spezialausbildung tritt, die er für die besonderen Arbeiten der Werkstatt benötigt.

In Großbetrieben findet sich häufig eine Kombination zwischen Speziallehrwerkstätten und Ausbildung bei der Arbeit insofern, als der produktive Arbeiter von Zeit zu Zeit von seinem Arbeitsplatz weggenommen wird, um seine Ausbildung in besonderen Lehrwerkstätten zu vervollständigen.

Carrard (1) berichtet über die Erfolge, die mit einer Spezial - Anlern-Werkstatt gemacht wurden. In dieser Werkstatt konnte man die Arbeiter nur kurze Zeit beschäftigen, denn sonst wären zu hohe Kosten entstanden, andererseits wollte man bei dieser Kombination möglichst viele Arbeiter erfassen. Der Lehrgang gliederte sich deshalb in vier Stufen:

a. Der Anfänger kam 2 - 4 Wochen in die Anlernwerkstatt, um dort die entsprechende Behandlung und Bedienung der Maschine zu erlernen.

---

1) Carrard, Erfahrungen in systematischer Anlernung Industrielle Psychotechnik 1930, Heft 5.

b. Der so Angelernte kam in die Produktionswerkstatt und blieb dort 2 - 6 Wochen an der eingelernten Arbeit unter Aufsicht eines Vorarbeiters oder Meisters, damit die Instruktionen der Anlernwerkstatt durch Übung zur festen Gewohnheit wurden.

c. In einem neuen Zeitabschnitt wurde der Arbeiter, d.h. nur der begabtere abermals in der Anlernwerkstatt unterrichtet, um komplizierte Funktionen zu erlernen. Hat er diese richtig erfaßt und verstanden, so ging er wieder in die Produktionswerkstatt, wo die vollständige Ausbildung vollendet wurde.

Allerdings können sich bei der Teilung der Anlernung in zwei Werkstätten zunächst Schwierigkeiten ergeben.

Carrard hebt besonders hervor, daß es sehr schwer war, die Anlernfunktionen dem Meister der Produktionswerkstatt zu nehmen, da dieser es „als eine Beleidigung aus dem Gefühl heraus empfindet, daß man ihn nicht mehr für fähig hält, die ganze Ausbildung selber zu besorgen." Jedoch habe sich bald eine Wendung in der Auffassung der Produktionsmeister gezeigt, die später jeden Arbeiter, mit dem sie Schwierigkeiten hatten, gerne der Anlernwerkstatt zuwiesen.

Mit der dauernden Vervollkommnung der Arbeiter gehen Hand in Hand die Entwicklung besserer Arbeitsmethoden, die zum großen Teil von einem erfolgreichen Meister erwartet und verlangt werden.

Die Erfahrungen, die mit der Anlernwerkstatt gemacht wurden, zeigten, „daß dieser Weg gangbar ist, daß er rationell ist und sich auch finanziell als möglich erwiesen hat." Genaue Ergebnisse dieser Anlernmethode werden von Carrard angegeben, jedoch würde ihre Behandlung hier zu weit führen.

Die Erfahrungen beweisen allerdings, daß der größte Teil der Meister, auch wenn sie die Bedeu-

tung der Ausbildungs- und Unterweisungspflicht als eine ihrer wichtigsten Aufgaben erkannt haben, der Anlernung nicht die ihr zukommende Beachtung schenken. Es kommt oft genug vor, daß sie ihre diesbezüglichen Aufgaben anderen Personen überlassen, die die Arbeit wohl kennen mögen, vielleicht aber nicht die genügende Lehrbefähigung besitzen, kein System in ihrer Lehrmethode haben und dem Neuling viel - leicht Dinge beibringen, die er besser nicht gezeigt bekäme. (1)

Ausdrücklich ist zu betonen, daß die Ausbildung nicht mit dem „Sagen" und „Zeigen" erledigt ist, sondern daß diese beiden Faktoren nur Schritte im Ausbildungsgang sind, hinzu kommt noch zu beachten, vorführen zu lassen, verbessern usw.

In einem Großbetrieb wurden hinsichtlch der Anlernung vom Verfasser 3 Phasen beobachtet:

Die erste Phase besteht in der Erklärung und Vorführung der Arbeit. Dabei ist die Arbeit Schritt für Schritt vorzuführen, die einzelnen Handgriffe sind zu zeigen und zu erklären. Der Lernende ist zu ermutigen, daß er Fragen stellt. Bei der Vorführung der Arbeit muß mit Geduld jeder Schritt so oft als nötig vorgeführt werden.

Die zweite Phase besteht in dem Versuch des Lernenden, das Vorgeführte nachzumachen, was unter direkter Aufsicht geschieht. Dabei werden Fehler und Ungeschicklichkeiten durch erneutes Vormachen zu verbessern sein. Ist der Arbeiter fähig, das Vorgeführte nachzumachen, dann beginnt die dritte Phase der Unterweisung. Die direkte ununterbrochene Aufsicht des Lehrers ist nicht mehr notwendig, sondern nur noch eine zeitweise Aufsicht und Kontrolle, wobei noch bestehende Fehler und Hemmnisse zu korrigieren sind.

Allerdings muß man sich in einer allgemeinen Arbeit davor hüten, den Aufgabenbereich des Mei-

---

1) z.B. Möglichkeiten über Vertuschen von verschuldeten Fehlern statt diese wieder gut zu machen etc.

sters bezüglich der Anlernung zu eng zu sehen. So kann es sehr wohl vorkommen, daß die eine oder andere Phase der Unterweisung oder sogar die gesamte Anlernung nicht dem Meister überlassen wird, sondern daß hierzu besondere Personen berufen werden, oder was das häufigere ist, die Unterweisung wird vom Meister untergeordneten Personen, seinem Assistenten, Gruppenführer, Vorarbeiter und dgl. übertragen. Dann bleibt aber der Meister für die Güte und die Vollständigkeit der Unterweisung sowie für die Folgen, die aus mangelhafter Anlernung entstehen, verantwortlich. In welchem Maße dies der Fall ist, hängt von dem Grade seiner Selbständigkeit ab, d.h. davon, ob er mehr leitendes oder mehr ausführendes Organ ist.

Richtige Anlernung ist ein wichtiges Mittel zur Vermeidung von Verlustaufwand, und es sollte deshalb von den Unternehmungen auf eine gute Unterweisung der Arbeiter besonderer Wert gelegt werden. Die wirtschaftliche Bedeutung des Verlustaufwandes bei falscher Anlernung von Arbeitern wird in einem anderen Zusammenhang an späterer Stelle besprochen werden. (1)

3. Die Anspornmittel.

Mit der Vollendung der Anlernung ist die Tätigkeit des Meisters noch nicht erschöpft. Er hat dafür zu sorgen, daß auch die eingearbeiteten menschlichen Kräfte von ihren Fähigkeiten in einem Maße Gebrauch machen, daß ein Minimum an Verlustaufwand entsteht. Mit der Kontrolle kann dies nicht ganz erreicht werden, wichtiger ist, daß die Arbeiter nicht durch äußeren Zwang, sondern aus einer inneren Einstellung heraus an einem reibungslosen Ablauf des Produktionsprozesses interessiert sind. Um dies zu erreichen, werden die verschiedensten Mit-

---

1) Siehe Seite 68.

tel angewandt, die zunächst zu gliedern sind in Anspornmittel finanzieller Art und Anspornmittel nichtfinanzieller Art.

a. Die Anspornmittel finanzieller Art.

Zu den Anspornmitteln finanzieller Art gehört in erster Linie die Gleichschaltung von Betriebsinteressen mit dem Interesse des Arbeiters durch die Lohngestaltung.

Mit Hilfe zweckmäßiger, noch zu besprechender Lohnsysteme kann man Leistungen in erheblichem Maße beeinflussen. Es ist daher für den Meister wichtig, die verschiedenen Lohnsysteme zu kennen, um sie entsprechend anwenden zu können. Man unterscheidet zwei Kategorien von Lohnsystemen:

1. Lohnbemessung nach der aufgewendeten Zeit (Zeitlohn)
2. Lohnbemessung nach der speziellen Leistung.

I. Stücklohn - Akkordlohn
   a. Einzelakkord
   b. Gruppenakkord

II. Prämienlohnsysteme
   a. Halsey Prämiensystem
   b. Rowan
   c. Differentiallohnsystem nach Taylor
   d. das Bonussystem nach Ganti

III. Prämien für:
   Qualität, Fehlervermeidung, Pünktlichkeit, Materialersparnis usw.

Das Wesen der Lohnsysteme ist in der Literatur so oft besprochen worden, daß hier eine Darstellung derselben überflüssig erscheint. (1)

Es sollen nur die Auswirkungen der verschiedenen Systeme auf den Arbeitslauf in großen Zügen geschildert werden, wobei die Systeme selbst als be-

---

1) vergl. Schmidt, „Kalkulation und Preispolitik." Berlin 1930 Seite 26 ff.

kannt vorausgesetzt werden können.

Zeitlohn.

Der Zeitlohn wirkt qualitätserhöhend, verbürgt eine sorgfältigere Behandlung von Maschinen, Anlagen und Werkzeugen. Er hat auch die Tendenz geringerer Unfallhäufigkeit. Ein Nachteil ist aber, daß die Arbeitsleistung gegenüber dem Akkordlohn geringer ist. Darum erfordert er eine größere Überwachung, um die Leistung nicht so stark sinken zu lassen. Es fehlt hier der eigentliche Ansporn, da jeder Arbeiter gleicher Klasse gleich viel Lohn erhält, gleichgültig ob er mehr oder weniger als ein anderer leistet.

Akkordsystem.

Dieses System erhöht die Quantität meist unter Minderung der Qualität der Produkte. Durch intensivere Arbeit kann der Arbeiter eine höheres Einkommen erzielen, der Geschicktere und und Bessere ist im Vorteil gegenüber dem Langsamen. Die Kontrolle, die in den Großbetrieben durchweg schwierig und mit nicht unerheblichen Kosten verbunden ist, kann sehr vermindert und in der Hauptsache auf die Qualität des Produktes beschränkt werden.

Prämiensysteme.

Das System nach Halsey gewährt dem Arbeiter ein höheres Gesamteinkommen, da er eine Gesamtstundenzahl für eine bestimmte Zeit vorgegeben erhält, wenn er sie aber unterschreitet, erhält er trotzdem einen Teil der nicht aufgewandten Zeit bezahlt.

Der Ansporn liegt für den Arbeiter in einem höheren Gesamteinkommen, der Vorteil für den Unternehmer besteht in einer Verringerung des für das Stück gezahlten Preises. (System des fallenden Stücklohns.) Da der Lohn mit der Zunahme der Zeiteinsparung geringer wird, wirkt sich der Ansporn nicht in einer Überspannung der Arbeitsintensität aus.

Das Rowan - System verfolgt den gleichen Grundgedanken, nur ist die Prämie prozentual nach der Zeitersparnis berechnet.

Das Differentiallohnsystem nach Taylor setzt sich aus zwei Elementen zusammen: sehr niedriger Stücklohn + hoher Prämie bei Mehrleistung. Bei geringerer Leistung wird der Stücklohn durch einen Abzug verkleinert. Der Vorteil für den Unternehmer besteht darin, daß nur die guten Arbeiter in der Lage sind, im Betriebe zu verbleiben bei Erreichung eines guten Einkommens, während die minderwertigen ausgeschieden werden, da sie nicht genügend Einkommen verdienen können. Wegen der in diesem System liegenden sozialen Härten hat es sich nicht behaupten können.

Das Bonussystem nach Gantt beseitigt diese Härte, indem es einen Mindestlohn garantiert aber bei Mehrleistung über das durch Zeitstudien festgelegte Pensum eine hohe Prämie bezahlt (25-50%).

Prämien auf Qualität sollen die Nachteile, welche die Akkord- und Prämiensysteme in Bezug auf die Qualität mit sich bringen, beseitigen. Dem gleichen Zweck dienen die Prämien auf Werkzeug- und Matrialbehandlung etc.

Es ist nun zu fragen, ob und wieweit der Meister mit den bestehenden Lohnsystemen vertraut sein muß. Sicherlich kann nicht verlangt werden, daß er die Theorie aller Lohnsysteme beherrscht, wohl aber ist zu fordern, daß er das Wesen der in seinem Betriebe üblichen Entlohnung kennt. Er muß wissen, welcher Zweck mit dem angewandten Lohnsystem erreicht werden soll, und dabei genügt es nicht, daß er rein mechanisch die zur Verteilung gelangenden Sätze errechnen kann.

Die Kenntnis des Lohnsystems setzt meistens auch die Beurteilung von Zeitstudien voraus, welche den Zweck hat, eine gerechte Grundlage für die Lohnbemessung zu schaffen. Hier ist es der Meister, der als vermittelndes Glied zwischen Leitung und Ausführende tritt, das dafür sorgen muß, daß Span-

nungen, die zwischen Leitung und Arbeiterschaft entstehen können, beseitigt werden. Das setzt aber voraus, daß der Meister beurteilen kann, ob die Arbeiter eine normale, übernormale oder unternormale Leistung bei der Abnahme der Zeit vollbringen. So aufschlußreich die Studie ist, so sehr liegen in ihr Gefahren, wenn sie nicht die Normalleistung widergibt. Gibt sie übernormale Leistungen wieder, wenn z.B. ein Arbeiter bei der Studie aus Angst, er könne unterbewertet werden, mehr leistet als seiner normalen Körperkraft entspricht, so gehen die auf den Messungen aufgebauten Lohnsätze zu Schaden des Arbeiters und im entgegengesetzten Fall, bei Zurückhalten der Leistung aus Angst vor Ausbeutung, zu Schaden der Firma.

Gerade in den Lohnfragen tritt die ausgleichende Stellung, die der Meister in der Hierarchie der Unternehmung einnimmt, offen zu Tage. Die Tendenz der Unternehmung muß auf Kostensenkung gerichtet sein, während das Streben des Arbeiters dagegen auf Steigerung des Lebensstandards geht. Die hier auftauchenden Probleme, die in der Vergangenheit an die ausgleichenden Fähigkeiten des Meisters besondere Anforderungen stellen, haben sich gegenwärtig etwas verschoben. Innerhalb der Lohnfestsetzung zeigt sich folgende Entwicklung: Während ursprünglich die Lohnhöhe durch die Verhältnisse auf dem Arbeitsmarkt bestimmt wurden, wurden in der Nachkriegszeit die Löhne in weitem Maße von Arbeitnehmerorganisationen mit den Arbeitgeberorganisationen vertraglich festgesetzt. Die Mitwirkung des Staates hat häufig dazu geführt, daß bei der Bemessung des Lohnes nicht wirtschaftliche, sondern politische Faktoren im Vordergrund gestanden haben. (1)

---

1) „Man hat sich nicht gescheut, Lohnerhöhungen, die wirtschaftlich nicht begründbar waren, als politisch notwendig zu bezeichnen, was weder der Wirtschaft noch der Politik zuträglich war." Schmidt, Elastische Lohnpolitik in „Z.f.B." 1931 Seite 768.

Nachdem die alten Arbeitnehmer- und Arbeitgeberverbände von neuen Organisationen abgelöst worden sind, steht zu erwarten, daß die Fehler in der Lohnpolitik der vergangenen Jahre zukünftig vermieden werden.

Als sicher kann angenommen werden, daß die Festsetzung der Lohnhöhe auch weiterhin außerhalb des Bereiches des Meisters bleibt, dies schließt aber nicht aus, daß er auch in Zukunft die Arbeiter seiner Werkstatt gemäß den Lohnverträgen einzugliedern hat. Das bedeutet, daß ihm die Verantwortung hinsichtlich der Klassifizierung verblieben ist, sodaß er maßgeblich die Höhe des Einkommens der Arbeitsausführenden bestimmen kann. Hieraus ergeben sich noch genügend Reibungen, die zu beseitigen Aufgabe des Meisters ist. Ihm obliegt es, die Anspornmöglichkeiten, die mit der Entlöhnung verbunden sind, so zu handhaben, daß eine möglichst hohe Wirksamkeit der Belegschaft erreicht und der Verlustaufwand auf das praktische Minimum herabgedrückt wird.

b. Die Anspornmittel nichtfinanzieller Art

wollen die Einstellung der Arbeiter ihrer Arbeit gegenüber beeinflussen. Der Meister weiß, daß die Einstellung eines Arbeiters nicht allein darin beruht, daß sie die Arbeit besser und eifriger erledigen, sondern daß sie höhere Anstrengungen in die Arbeit setzen, die ihnen zu tun als gut erscheint. Es ist klar, daß man einen Arbeiter nicht ausschließlich im Lichte seiner Wünsche, seines Ehrgeizes und der Dinge, die ihm gefallen, betrachten soll, aber in diesen Dingen sind Energien verborgen, die, wenn sie richtig frei gemacht werden, zu größerer Leistung durch größere Arbeitsfreude führen. In der modernen Großindustrie ist es nicht schwer, die Höchstproduktion von Maschinen und Ausrüstungen zu erreichen, hierzu bedarf es nur der Anwendung

technischen Wissens. Um aber vom Individuum Höchstleistungen zu erlangen, ist mehr erforderlich und das ist die Willigkeit nicht nur rationell zu arbeiten, sondern auch mitzuarbeiten. Es sei hier hervorgehoben, daß die Willigkeit in dem hier verstandenen Sinne nicht die Bereitwilligkeit verstanden sein kann, sich „ausbeuten" zu lassen, sondern daß es hier Aufgabe ist, die „Trägheitsmomente" und die innneren „Reibungswiderstände" der menschlichen Psyche zu mindern und weiter die Energien aller Arbeiter frei zu machen, indem sie parallel geschaltet und in eine gemeinsame Richtung gebracht werden.

Der Angriffspunkt jeder nicht finanziellen Art Anspornmittel liegt aber in dem Geist des Wollens. Das Ziel ist, diesen Geist zu wecken, sodaß auch der Arbeitnehmer für den Erfolg des Unternehmens arbeiten will. Der Weg, auf dem dies erreicht wird, ist die Weckung des Interesses.

Bei der Anspornung von Arbeitern handelt es sich hier also um solche Mittel, die auf natürliche Art den Willen zur richtigen Arbeitsgestaltung wekken sollen, nicht aber um künstliche, die auf Macht beruhen (Strafen u.dgl.) Der Geist des Wollens soll ein freiwilliger sein, der aus dem Streben des Arbeiters heraus erwächst. Jeder Mensch aber ist anders veranlagt und so gibt es auch Mittel, die beim einen ihr Ziel erreichen und beim andern nicht. Daher ist es Aufgabe des Meisters, Möglichkeiten von Anspornmittel zu suchen, die Aussicht auf Erfolg haben. Er wird dabei die Erfahrung machen, daß manche Anspornmittel in bestimmten Fällen versagen, wenn nämlich die Anlagen des Arbeiters nicht erkannt oder nicht genügend berücksichtigt wurden.

Die bisherigen Ausführungen haben gezeigt, daß es sich bei den Anspornmitteln nichtfinanzieller Art in der Hauptsache um psychologische Momente handelt, die vollständig aufzuzählen nicht Aufgabe einer wirtschaftlichen Arbeit sein kann. (1)

---

1) vergl. hierzu Baumgarten, Psychologie der Menschenbehandlung im Betriebe, Halle 1930.

4. Der Arbeiterwechsel.

Unter Arbeiterwechsel versteht man das Ersetzen eines Arbeiters durch einen anderen Arbeiter an einem bestimmten Arbeitsplatz. Im Gegensatz hierzu steht der Arbeitswechsel. Hier bleibt die betreffende Person die gleiche, während die Arbeit eine andere wird.

Der Arbeiterwechsel steht in engem Zusammenhang mit der Kostengestaltung der Erzeugungsfunktion der Unternehmung. Häufiger Wechsel muß sich wegen des Anwachsens des Verlustaufwandes nachteilig auswirken. Die Fragen, die im Zusammenhang mit dem Wechseln des Arbeitsplatzes, sei es durch innerbetriebliche Umbesetzung, sei es durch die Entlassung und Neueinstellung, auftauchen, sollen deshalb ausführlich dargestellt werden.

Wie noch zu zeigen sein wird, ist der Anfall von Verlustaufwand am kleinsten, wenn der kontinuierliche Produktionsgang von keiner Seite eine Unterbrechung erfährt.

Das Hauptproblem einer gleichmäßigen und wirksamen Produktion ist die Erreichung der Bodenständigkeit der Arbeiterschaft. Sie allein ermöglicht es, die Produktion kontinuierlich zu gestalten und zwar nach der Menge und der Qualität.

Die quantitative Gleichmäßigkeit der Produktion eines Betriebes ist besonders dann von Bedeutung, wenn dieser in Bezug auf seine Kosten anlagebedingt ist, also mit hohen fixen Kosten arbeitet. Bei einer schlechten Ausnutzung der Anlagen werden diese fixen Kosten, auf das einzelne Produkt gesehen, progressiv. Eine verminderte Ausnutzung wird aber durch jeden Arbeiterwechsel verursacht. Hierdurch sinkt die Leistung, und kostenmäßig gesehen, hat dies die gleiche Wirkung wie ein sinkender Beschäftigungsgrad. Die direkten Materialkosten verlieren zudem ihre Proportionalität, weil die noch nicht eingearbeiteten Arbeiter erhöhten Materialverbrauch

verursachen, sodaß die Erzeugungseinheit auch von dieser Seite stärker mit Kosten belastet wird. Hinzu kommt noch, daß die Aufwendungen für Löhne je Leistungseinheit steigen werden, besonders dann, wenn die neu eingestellten Arbeitskräfte bis zur vollständigen Einarbeitung im Zeitlohn arbeiten.

Die quantitative Gleichmäßigkeit ist unerläßlich in Betrieben, in denen die Arbeit vom Rohstoff bis zum Fertigfabrikat durch die Werkstätten kontinuierlich fließt, aber die Produktion jeder Werkstatt von der der vorangegangenen abhängt. Tritt hier an irgend einer Stelle eine Verringerung des Leistungsquerschnittes ein, wie beispielsweise durch die Minderproduktivität eines neuen Arbeiters so teilt sich diese Minderleistung mit ihrer Kostenprogression allen übrigen Werkstätten mit. Dies kann nur vermieden werden, dadurch daß man den entstandenen „engsten Querschnitt" wieder ausweitet. Hierzu stehen zwei Wege offen: einmal kann man die Minderleistung ausgleichen durch Beigabe einer angelernten Kraft bis der neue Arbeiter die verlangte Leistung vollbringt, oder man kann die Arbeitszeit der Neueingestellten verlängern. Letzteres ist natürlich nur in solchen Betrieben möglich, in denen nicht durchgehend gearbeitet wird. In beiden Fällen entsteht aber Verlustaufwand.

Die Gleichmäßigkeit in Bezug auf die Qualität ist vielleicht von noch größerer Bedeutung als die der Quantität, denn von ihr, der Güte des Erzeugnisses hängt dessen Marktfähigkeit ab.

Die Standardisierung der Qualität kann aber mit geringerem Verlustaufwand bei eingearbeiteten Leuten erfolgen. Hieraus erkennt man, daß eine bodenständige Arbeiterschaft einen höheren Qualitätsgrad erreicht als eine Arbeiterschaft, die oft wechselt und die nicht nur höhere Kosten sondern auch geringere Qualitätsgrade verursacht.

Wenn bisher die Einwirkung des Arbeiterwechsels auf die Quantität and Qualität betrachtet wurde,

soll nun in folgendem eine Zusammenstellung der Kosten gegeben werden, die durch ihn entstehen Diese Kosten sind im Sinne der vorliegenden Arbeit Verlustaufwand.

Dieser läßt sich im wesentlichen wie folgt bestimmen:

1. Die Verlustzeit die notwendig ist, den neuen Mann einzuarbeiten. Sie läßt sich in Geldwert nur angenähert feststellen, da man die Zeit, die der Meister für diesen Arbeiter zusätzlich benötigt nicht genau feststellen kann.

2. Der Stundenlohn, soweit dieser über den Akkordsatz hinausgeht und der außerhalb der Akkordzeit dem neuen Arbeiter gezahlt werden muß, bis er imstande ist, seine Akkordrate zu erreichen.

3. Der Mehraufwand an Lohn für eine Hilfskraft die zur Erhaltung des Produktionsquantums not - wendig wird. Diese Kosten können ganz bedeutend sein.

4. Überstunden, wenn sie zur Erhaltung des Produktionsquantums erforderlich werden.

5. Kosten für Mehrverbrauch an Kraft, Beleuchtung, Aufsicht, Betriebslaufzeit usw.

6. Kosten durch erhöhten Ausschuß

7. Kosten durch erhöhte Unfallziffern

Im Folgenden soll versucht werden, die Gesetzmäßigkeiten, die in dem angefürten Verlustaufwand liegen, zu ergründen.

a. Die Verluste in Abhängigkeit von der Zeit.

Betrachten wir zunächst einen einzelnen Fall : Angenommen man hat eine ganz konstante Belegschaft und alle Mitglieder dieser Belegschaft sind aufeinander eingearbeitet. Jeder hat im

Fig. 1.

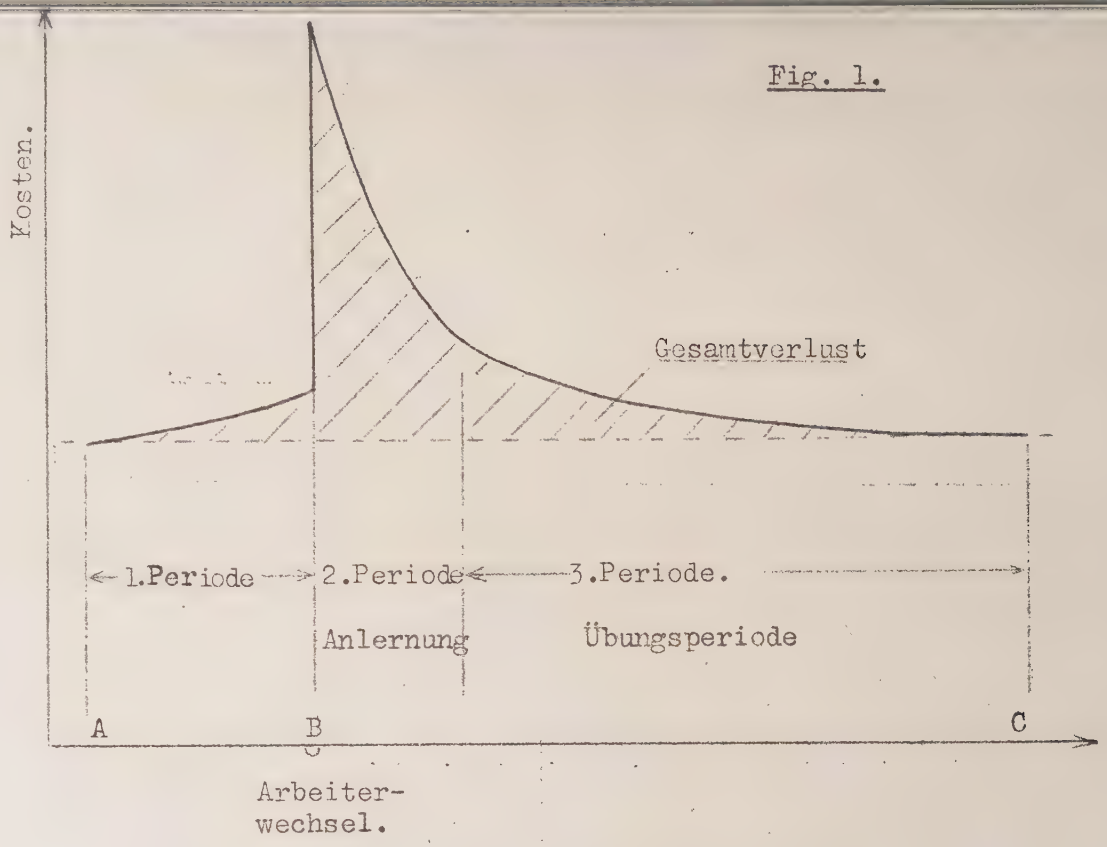
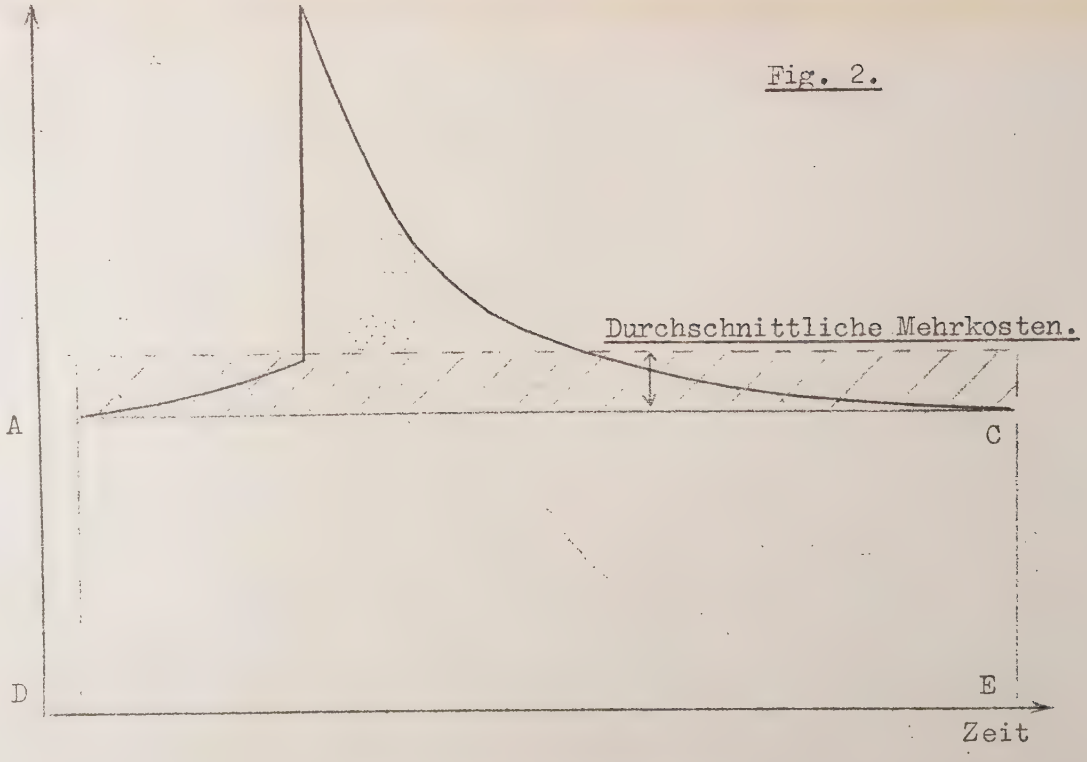


Fig. 2.



Verluste aus Arbeiterwechsel.

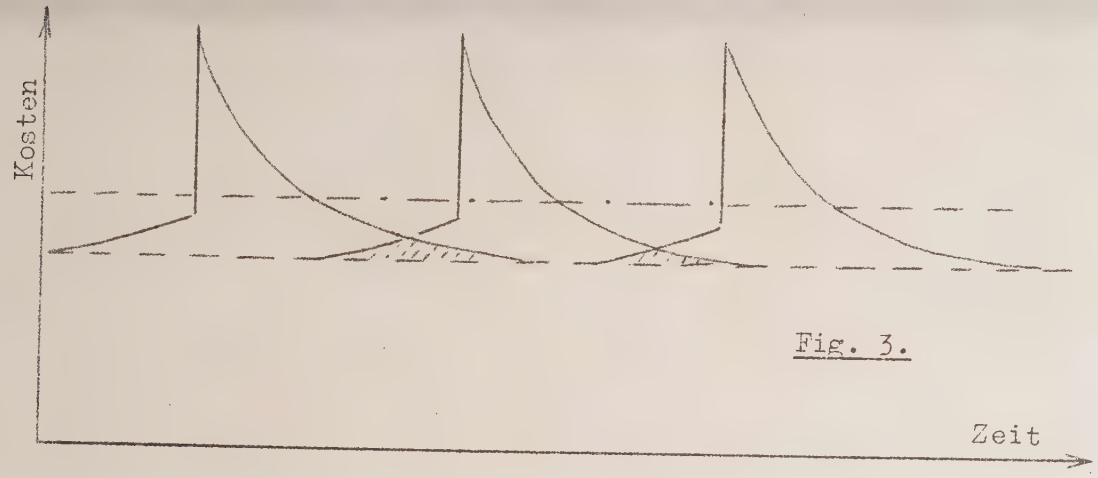


Fig. 3.

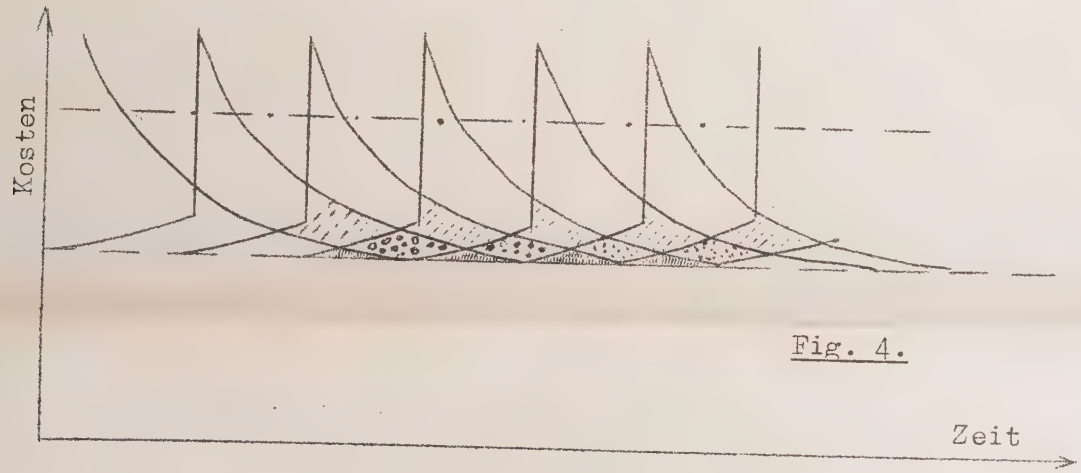


Fig. 4.

= 2 fache Überschneidung

= 3 fache " "

= 4 fache " "

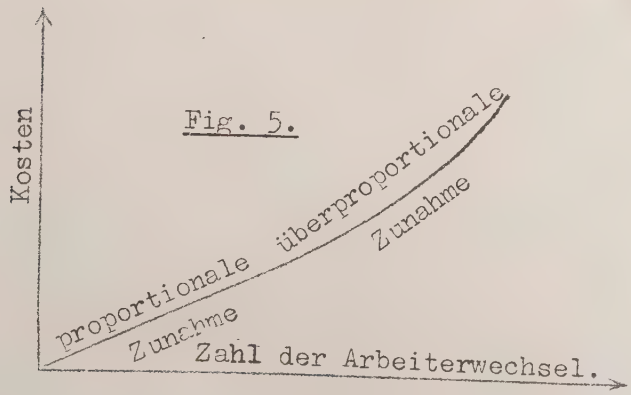


Fig. 5.

Verluste aus Arbeiterwechsel.

Durchschnitt eine Geübtheit, Fertigkeit und ein Arbeitsinteresse wie es normalerweise verlangt wird. Bei diesem Normalzustand hat ein Betrieb so viel Kosten aufzuwenden, wie es in der beifolgenden Skizze durch die punktierte Linie angedeutet ist. Sie ist eine konstante Linie. Daß diese Linie in Wirklichkeit auch schwankt, ist selbstverständlich. Aber als Trend ist es eine Gerade, die parallel zur „Zeitachse" verläuft.

Tritt nun ein Arbeiterwechsel ein, so entsteht Verlustaufwand, dessen Höhe ermittelt werden soll. Dabei sind drei Perioden verschieden hohen Anfalls zu unterscheiden.

Die erste Periode ist die Zeit, in der der alte Arbeiter schon weiß, daß er seine Beschäftigung aufgeben wird. Das Interesse an der Arbeit wird sinken, die Intensität wird nachlassen, also ein allmähliches Ansteigen der Kosten bis zum Zeitpunkt B, an dem er entlassen wird, und ein neuer Arbeiter an seine Stelle tritt. Hier ist der Punkt, an dem im allgemeinen die Kosten am höchsten sind.

In der zweiten Periode, der Anlernperiode, muß der neue Arbeiter angelernt werden. Zu seiner eigenen geringen Produktivität kommen noch die Kosten der Anlernung.(1)

Die dritte Periode ist die Übungszeit, in der der Arbeiter, nachdem er den Lehrmeister nicht mehr benötigt, sich die Übung und Handfertigkeit erwirbt, bis er den durchschnittlichen Standard erreicht hat. Die schraffierte Fläche zwischen der gestrichelten und der Kostenlinie stellt somit den Gesamtverlust

---

1) Lehrmeister, erhöhte Materialkosten, Stundenlohn usw.

für das Unternehmen dar.

Die erste Periode wird in der Praxis nicht zu erfassen sein, eher schon die Perioden zwei und drei. Den Hauptanteil an den Mehrkosten nimmt zweifellos der Verlust durch Ungeübtheit ein. Die übrigen Kosten liegen hauptsächlich in der Anlernzeit. Meyer (1) hat diese Verlustkurve aus mangelnder Übung, in unserem Falle Periode 2 und 3 an drei Arbeitern an Maschinen ermittelt, die sich über mehrere Monate erstreckten. Die Arbeitsbedingungen blieben dabei die gleichen und durch besondere räumliche Verhältnisse konnten die Zeitaufnahmen ohne Wissen der Arbeitenden durchgeführt werden. Die Versuchspersonen wurden für die betreffenden Arbeiten durch einen Meister eingehend unterwiesen.

Von gleichen Untersuchungen berichtet Engel (2) die aus einer großen Zahl von Zeitstudien, die an einer Reihe von Arbeitsgängen in mehreren Fabriken und von Kontrollversuchen im Labaratorium des Instituts für industrielle Psychotechnik der T.H. Berlin ausgeführt wurden.

Die Ergebnisse beider Arbeiten zeigten, daß bei dauernder gleichmäßiger Ausführung einer Arbeit die Steigerung der Arbeitsleistung allmählich kleiner wird, bis sie die Grenze erreicht an der die Leistung pro Zeiteinheit konstant wird. Dabei ergibt sich die Kurve wie in einer Figur 1 von dem Zeitpunkt B bis C. Die Zeit von B bis C beträgt nach diesen Ermittlungen je nach der Arbeit 20 bis 60 Tage. Daß sich die Zeiten je nach der Vorbildung des betreffenden Arbeiters wesentlich ändern können, bedarf wohl nicht besonderer Erwähnung.

---

1) Meyer,A. „Einfluß der Übung auf die Arbeitsgeschwindigkeit." „Industr.Psychot." 1930 Heft 2
2) Engel,R.„Einfluß der Übung auf die Arbeitsgeschwindigkeit." Industr.Psychot." 1931 Heft 1.

b. Verluste in Abhängigkeit von der Häufigkeit des Arbeiterwechsels.

Die in Figur 1 dargestellte schraffierte Fläche, die den Gesamtverlust zeigt, kann man in ein Rechteck mit der Basis der Gesamtzeit der drei Perioden von A bis C umrechnen und erhält dann die durchschnittlichen Mehrkosten des Arbeiterwechsels gegenüber den Normalkosten. (schraffierte Fläche in Figur 2.)

Erfolgt nun aber nicht ein einmaliger Arbeiterwechsel, sondern ein häufigerer, so verschiebt sich die Linie für die Mehrkosten nach oben und zwar um so viel, daß sich die einzelnen Flächen überschneiden (= schraffierte Linie in Figur 3). Je näher aber die einzelnen Arbeiterwechsel aufeinander folgen, umso mehr überschneiden sich die Flächen und um so mehr verschiebt sich die Linie der Mehrkosten nach oben. Hierbei kann es sehr leicht vorkommen, daß sogar die Linie der Mehrkosten über die Spitze des einzelnen Wechsels hinaus wächst, da bei dichterem Zusammenrücken der einzelnen Wechsel sich die Flächen mehrfach überschneiden. (Fig.4)

Daraus folgt aber, daß das Anwachsen der Kosten von dem Augenblick an, von dem der Arbeiterwechsel häufiger stattfindet, die Zeit der drei Perioden des einmaligen Arbeiterwechsels überproportional zunimmt. Diese Überproportionalität wird dabei noch dadurch verstärkt, daß bei größerer Häufigkeit von Arbeiterwechsel die Zahl derjenigen Kräfte, die die neuen Arbeiter anlernen können, geringer wird. (Fig.5)

Wenn der Unternehmung aus dem Arbeiterwechsel ein außerordentlicher Aufwand entsteht, dann muß sie dafür sorgen, daß der Wechsel auf ein Mindestmaß herabgesetzt wird. Um dies erreichen zu können, ist aber wichtig zu wissen, aus welchen Ursachen die Belegschaft ihre Zusammensetzung ändert. Es können grundsätzlich zwei Ursachen unterschieden

werden, solche außerbetrieblicher Art und solche innerbetrieblicher Art.

Den außerbetrieblichen Gründen steht die Unternehmung gewöhnlich machtlos gegenüber, weshalb diese nicht näher untersucht werden. (1) Die innerbetrieblichen Ursachen sind mannigfaltiger Art und hier ist es wieder der Meister, dem die Aufgabe zufällt, dafür zu sorgen, den Arbeiterwechsel auf ein Minimum zu beschränken.

Aus der großen Reihe von innerbetrieblichen Gründen zum Arbeiterwechsel seien die nachfolgenden als besonders typisch hervorgehoben:

a. Schlechte Placierung
b. Ungeeignete Anleitung
c. Fabrikationsänderung oder Aufgabe des Fabrikationsgegenstandes
d. Art der Arbeit, z.B. Überstundenzahl zu groß, unerwünschte Arbeitszeit (Nachtarbeit), zu eintönige Arbeit usw.
e. Lohnverhältnisse
f. Ungenügende Möglichkeiten vorwärts zu kommen
g. Streitigkeiten mit den Arbeitskollegen
h. Persönliche Veranlagung des Arbeiters z.B. Wanderlust, Wunsch nach Veränderung, Krankheit, Alter, Tod
i. Zwangsweise Entfernung aus der Arbeit, bei Arbeitern, die vollständig ungeeignet für die Arbeit sind, unverträglich, faul, Diebstahl usw.
k. Schlechte Behandlung.

---

1) Die Bedeutung eines seßhaften Arbeiterstammes für die Kostengestaltung ist eine Tatsache, die den Unternehmungen schon lange bekannt ist. Die Bestrebungen, die Arbeiter durch Werksiedlungen, Wohlfahrtseinrichtungen, zu binden, liegen in dieser Richtung.

c. Die Häufigkeit des Arbeiterwechsels.

Die Häufigkeit des Arbeiterwechsels ist unter neuen Leuten am größten. Eine Untersuchung von 3800 Fällen in einem dem Verfasser bekannten Betriebe beweist das. In dieser Untersuchung wurden die Entlassungen oder Einstellungen aus außerbetrieblichen Gründen, wie Änderung der Arbeitsmenge durch Kunjunktur oder Saisonschwankungen nicht erfaßt. Es ergab sich die Tatsache, daß von diesen 3800 Fällen im

1. Monat des Arbeitsverhältnisses 33 % gelöst
2. " " " 11 % "
3. " " " 7 % "

wurden.

Man sieht daraus, daß die Hälfte der vorkommenden Wechsel bei Arbeitern geschieht, die nicht länger als 3 Monate eingestellt waren.

Eine ähnliche Untersuchung hat Brandsch (1) durchgeführt.

Er gibt an, daß der Anteil der Nichtgelernten an der Gesamtarbeiterschaft für die Gruppe Industrie und Handwerk durchschnittlich 55 % beträgt. Die Erhebung wurde vorgenommen, um festzustellen, welches Ausmaß der Wechsel der Arbeitsstellen erreicht bzw. wie das „Bodenständigwerden" der Jugendlichen im Erwerbsleben vor sich geht.

„Die Ergebnisse der Ermittlung nun sind in kurzer Zusammenfassung folgende: Die 1834 befragten im sechsten Halbjahr stehenden Jugendlichen hatten insgesamt 5420 Arbeitsstellen aufzuweisen. Es ist also durchschnittlich mit mindestens einem Stellenwechsel im Jahr zu rechnen. Mindestens, denn die Angaben über die Zahl der Stellen sind mit einem einseitig gerichteten Fehler behaftet, der jedoch

---

1) Brandsch, „Arbeitsstellenwechsel und Berufsstetigkeit bei den Nichtgelernten" in Techn. Erziehung, August 1930.

meines Erachtens 10 % nicht übersteigt. Markanter als aus den Durchschnittszahlen treten uns jedoch diese Verhältnisse aus der Häufigkeitskurve „in nachfolgender Darstellung" entgegen, welche die prozentuale Verteilung der Jugendlichen in Abhängigkeit von der Stellenwechselzahl aufzeigt. Die Zeit der Arbeitslosigkeit konnte, da es sich hier um eine erste Annäherung handelt, vernachlässigt werden." (1)

Diese Untersuchungen beweisen, daß der Arbeiterwechsel größer ist, als man gemeinhin anzunehmen geneigt ist. Großbetriebe mit genaueren Statistiken, die ihnen die Häufigkeit des Wechsels genau aufzeichnen, sind ständig bemüht, einen Rückgang herbeizuführen. Es liegt aber im Interesse aller industrieller Unternehmungen, den Arbeiterwechsel möglichst gering zu halten. Ein Mittel hierzu sind ständige Kontrollen, die unter Mitwirkung der Meister durchgeführt werden.

Der Meister verkörpert für die Leute seiner Werkstatt die Vertretung der Leitung. Soweit ein Ausscheiden von Arbeitern auf persönlichen Mißverhältnissen und arbeitstechnischen Gründen beruht, fällt dem Meister eine nicht unbedeutende Verantwortung zu.

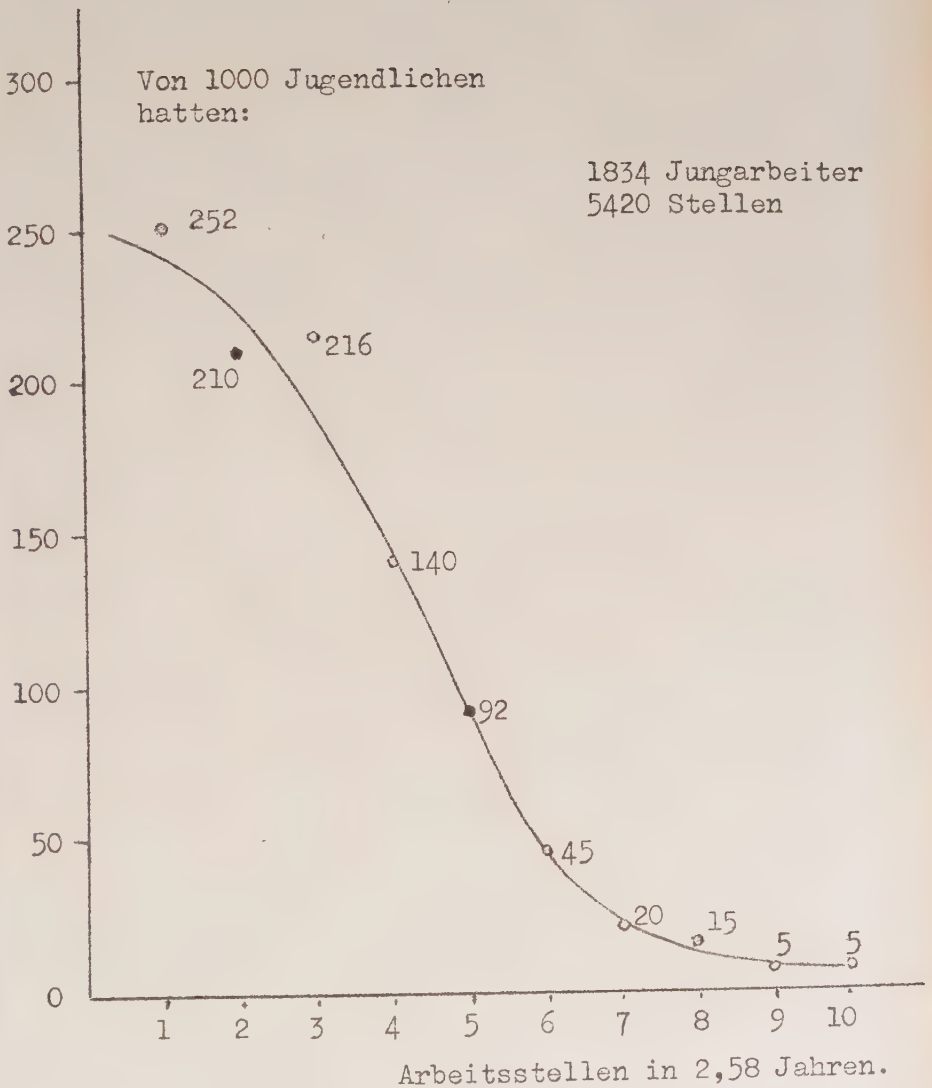
Um den Meister auf die Wichtigkeit dieser Tatsache aufmerksam zu machen und gleichzeitig den Betriebsleitungen eine Kontrolle zu ermöglichen, werden in manchen Betrieben Berichte am Ende bestimmter Zeitperioden von den Abteilungsführern angefordert, die die Gründe des stattgehabten Arbeiterwechsels angeben. Ein solcher Bericht kann beispielsweise nach folgenden Ursachen unterscheiden:

α. Leute, die auf eigenen Wunsch aus der Gesellschaft ausscheiden
1. Arbeitsbedingungen

---

1) Daß die Verhältnisse bei gelernten Berufen ähnlich liegen, zeigt eine Untersuchung von Lamparter in der Zeitschrift für Berufs- und Fachschulwesen 1928 Nr.20.

Häufigkeitskurve des Arbeiterwechsels.



Entnommen aus: Brandsch, Arbeitsstellenwechsel und Berufsstetigkeit bei den Nichtgelernten, Technische Erziehung, August 1930.

Lohn; schwere, nasse oder staubige Arbeit; Eintönigkeit; bessere Arbeit in Aussicht.

2. Örtliche Verhältnisse
   Wohnungsverhältnisse
3. Sonstige Gründe
   Verlassen der Stadt; macht sich selbstständig; verlassen der Arbeit ohne Kündigung; unbekannte Gründe.

β. Leute, die auf Veranlassung der Gesellschaft ausscheiden:

1. Dauerndes Ausscheiden wegen:
   Unvorsichtigkeit, Faulheit, Unfähigkeit, Unzuverlässigkeit, Widersetzlichkeit, Abwesenheit.
2. Befristetes Ausscheiden wegen:
   Zusammenlegung der Belegschaft; vorübergehend eingestellte Arbeiter usw.

γ. Unvermeidliche Gründe
   Pensionierung; Tod; Heirat bei weiblichen Angestellten.

Die Vorteile, die aus einem solchen Bericht erwachsen, liegen darin, daß die Ursachen, aus denen ein häufiger Arbeiterwechsel resultiert, leichter erkannt werden. Der Meister ist von der Leitung daraufhin anzuhalten, daß er im Rahmen des Möglichen alles vermeidet, was zu einem Arbeiterwechsel führen kann, weil, wie im vorliegenden Abschnitt festgestellt werden konnte, hier eine Hauptquelle für die Entstehung von Verlustaufwand liegt, der die Wirtschaftlichkeit des Betriebes stark herabmindern kann.

C. Die Aufgaben des Meisters in Beziehung auf den betrieblichen Fortschritt.

Die bisherigen Darstellungen, die sich mit den Aufgaben des Meisters hinsichtlich der Arbeit, dem Arbeiter und seiner Vermittlerfunktion zwischen Leitung und Produktionsstätte befaßten, ließen bereits erkennen, daß die Anforderungen, die an einen Meister gestellt werden müssen, nicht gering sind. Trotzdem sind seine Aufgaben damit noch nicht erschöpft. Wenn er für einen reibungslosen Ablauf des Arbeitsprozesses und ein wirtschaftliches Verhalten der Arbeiter innerhalb des Gesamtorganismus sorgt, wird er zwar als guter Meister bezeichnet werden müssen, er braucht deshalb aber noch nicht ein Idealtyp zu sein, denn die Unternehmung wird auf die Dauer nur lebensfähig bleiben, wenn sie nicht in ihren Methoden erstarrt, sondern sich als lebender Organismus weiter entwickelt. Diese Aufwärtsentwicklung kann durch außerbetriebliche Vorbilder in die Unternehmung hineingetragen werden, sie sind aber wertvoller, wenn sie aus dem betrieblichen Organ herauswachsen.

Hier eröffnen sich Aufgaben und Pflichten, die richtig zu erfüllen nur der Meister in der Lage ist. Auf Grund seiner Stellung zwischen Leitung und Ausführung und als Führer einer Arbeitsgruppe erhält er einen Einblick in den technischen Betriebsablauf und eine enge Verbundenheit mit den betrieblichen Organen, die ihm gestatten, mögliche Verbesserungen oder vorteilhaftere Arbeitsweisen zu erkennen und abzuschätzen.

Dabei ist es noch nicht einmal notwendig, daß der Meister die persönliche Fähigkeit oder Findigkeit besitzt, durch Verbesserungen zu einer erhöhten Wirtschaftlichkeit des Betriebes beizutragen. Wenn er es versteht, die Arbeiter so zu führen, daß

aus ihrer Mitte heraus der Anreiz zu Vorschlägen vorhanden ist, so ist der Unternehmung schon sehr gedient.

Es liegt in der menschlichen Natur begründet, eine seit längerer Zeit in Übung befindliche Arbeitsweise als die beste zu betrachten, ohne darüber nachzudenken, ob nicht doch noch Ersparnisse durch den Übergang zu einer besseren Methode gemacht werden können. Selbst wenn dann Anregungen von außen in den Betrieb hineingetragen werden, finden sich Widerstände, die sich aus dem Trägheitsmoment der Individuen heraus gegen Neuerungen sträuben. Arnhold, der Leiter des deutschen Instituts für nationalsozialistische technische Arbeitsforschung und = Schulung berichtet hierüber. (1)

„Ich habe es oft in Betrieben erlebt, daß vom einfachen Arbeiter, über Vorarbeiter und Meister bis zum Betriebsleiter hinauf man Neuerungen verständnislos gegenüberstand und sie nicht hochkommen ließ, weil man sie nicht begreifen konnte. Alle glaubten, ihre Methode sei die beste und waren tief beleidigt, wenn einer von draußen kam und ihnen etwas Neues zeigen wollte."

Es gilt also, diese Passivität durch Aktivität und produktives Handeln, in Nachdenken über die Arbeit, ihre Methoden, und ihre Verbesserung zu ersetzen. Es muß also ein System für Verbesserungsvorschläge angestrebt werden, welches auf der Erkenntnis beruht, daß die Anregungen, die aus dem Betriebe, also in erster Linie vom Meister und der Arbeiterschaft heraus erwachsen, ausschlaggebend für jede industrielle Entwicklung sind. Das Interesse an der Arbeit ist eines der wichtigsten Elemente hierzu. Die Anregung zu konstruktiven Vorschlägen seitens der Arbeiter ist ein Mittel, jenes Interesse wieder zu wecken, das durch die Spezialisierung und

---

1) Arnhold, Die menschliche Arbeitskraft im Produktionsprozeß, ihre Schulung und Erhaltung, Bielefeld 1926.

Monotonie der Arbeit verloren gegangen ist.

In kleineren Betrieben, in denen noch der Einzelne die gesamte Produktion überblicken kann, ist ein System für die Vorschläge nicht nötig. Hier gibt der Betreffende diese dem Leiter direkt, weil in kleinen Betrieben letzterer in sehr enger Fühlung mit seinen Leuten steht. Heute sind aber die industriellen Betriebe so ausgedehnt, daß der Leiter mit seinen Arbeitern meist überhaupt keine Fühlung mehr hat. Daher verlangt dies in Bezug auf die Anregungen eine besondere Organisation, in der der Meister häufig eine Vermittlerfunktion ausübt.

Dem Verfasser wurde von einem Großbetriebe mitgeteilt, daß dort für Vorschläge besondere Formulare Verwendung finden, die ausgefüllt, in einen hierfür vorgesehenen Kasten geworfen werden. Die erste Prüfung erfolgt zunächst durch den Meister, der erläuternde Zusätze beifügen kann. Die Prüfung auf Brauchbarkeit geschieht dann durch einen Ausschuß, der Vorschläge, die verwendet werden können, annimmt. Um einen besonderen Anreiz zu geben, werden für Anregungen, die in die Praxis umgesetzt werden können, Belohnungen ausgesetzt und vom Ausschuß anerkannt.

Bei einer französischen Elektrizitätsgesellschaft werden zur Sicherung sachlicher Beurteilung in einen solchen Prüfungsausschuß auch Personen gewählt, die dem Betriebe nicht angehören. (1) Hinsichtlich der Gebiete, auf welche die Anregungen sich beziehen, sowie ihrem Umfang sollen grundsätzlich keine Grenzen gezogen werden. Wenn ein Vorschlag zur Verbesserung gemacht wird, muß er so bedeutend sein, daß er einen wesentlichen Vorteil gegenüber dem Bestehenden bietet. Auch dürfen sich naturgemäß solche Verbesserungen im allgemeinen nicht auf einmalige Handlungen, sondern auf perio-

---

1) vergl. die Zeitschrift: „Revue mensuelle de l' Union des Industries metallurgiques et minières." Paris 1928 Heft 10.

disch wiederkehrende beziehen. Jedoch sollte der Meister Anregungen jeder Art willkommen heißen und besonders zu solchen anregen, die auf Folgendes gerichtet sind:

a. Verbesserung der Qualität des Produktes
b. Ausschalten unnötiger oder doppelter Arbeit
c. Kostenverringerung ohne Qualitätsminderung
d. Verbesserung der Zusammenarbeit
e. Unfallverhütung
f. Verbesserungen von Werkzeugen und Vorrichtungen
g. Verbesserung von Arbeitsbedingungen, Sauberkeit, Ordnung usw.
h. Verbesserung in der Konstruktion des Produktes.

Bei der Bedeutung, die Verbesserungen für den Betrieb haben können, sollte der Meister und die Leitung alles tun, was geeignet erscheint, das Interesse der Belegschaft daran, Verbesserungen zu finden, aufrecht zu erhalten. Hierbei ist die Beachtung folgender Punkte notwendig:

a. Man soll den Arbeitern das Gefühl einprägen, daß Anregungen jeder Art willkommen sind.
b. Unparteiische Beachtung aller Anregungen
c. Entsprechende Anerkennung
d. Eventuell Veröffentlichung wertvoller Anregungen.

Zu a. Es kann der Fall eintreten, daß Arbeiter keine Vorschläge machen, weil sie zu furchtsam sind oder glauben, sie könnten sich blamieren. Es ist ein Problem für den Meister, hier gerecht zu handeln und dadurch die Befürchtungen der Belegschaft zu zerstreuen.

Zu b. Alle Anregungen unparteiisch zu behandeln, ist schwieriger, als es auf den ersten Blick erscheint. Es ist ganz natürlich, daß ein Mensch das Gewohnte vertritt, wie es seine Erfahrung ihn gelehrt hat. Es ist außerdem sehr wesentlich, daß Anregungen sofortige Beachtung geschenkt wird und daß der Betreffende Mitteilung über den Fortgang der

Angelegenheit erhält.

Zu c. Nichtanerkennung unterbindet schnell die Anregungen der Arbeiter. Deshalb muß der Meister die wertvollen Anregungen höheren Instanzen gegenüber vertreten und den Arbeiter gegebenenfalls belobigen.

Zu d. Der Erfolg des ganzen Systems wird umso größer, je mehr die Anregungen und ihre Anerkennungen bekannt werden. Es hat sich erwiesen, daß bei Veröffentlichung die Zahl der Vorschläge stieg.

Wenn es auf der einen Seite gilt, Verbesserungsvorschlägen aus dem Betrieb heraus die nötige Beachtung und Anerkennung zuteil werden zu lassen, muß auf der anderen Seite alles beseitigt werden, was sich den Anregungen hemmend in den Weg stellt.

Kommt einer Anregung von Seiten des Arbeiters, so findet man sehr oft, daß sie von dem Meister deshalb nicht gern gesehen wird, weil er in dem Vorschlag eines Untergebenen eine Benachteiligung seiner eigenen Person sieht. Es liegt in der Psyche des Menschen, daß er eine Verbesserung, die von einem Untergeordneten kommt nicht als solche anerkennen will.

Über die Ergebnisse eines durchgearbeiteten Systems für Anregungen wird aus einem amerikanischen Betrieb berichtet.

Die Pennsylvania Railroad hat im November 1927 ein besonderes „Büro für neue Ideen" eingerichtet (1). Dort gelten alle eingereichten Vorschläge, die meist schriftlich geschehen, als vertraulich. Der Name des Einsenders wird den Betriebsstellen, welche die Vorschläge zu prüfen haben, nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Anregers bekanntgegeben. Der Erfolg, den die Gesellschaft mit diesem Büro erzielt hat, wird

---

1) Vgl. Zeitschrift „Maschinery" Januar 1932.

folgendermaßen angegeben:

In den ersten vier Jahren seines Bestehens erhielt das Büro 9025 Vorschläge, von denen 8898 angenommen und 2122 oder 23,9 % durchgeführt wurden.

Das Verfahren ist so, daß der Anmelder für jeden angemeldeten Vorschlag eine Belohnung erhält. Darüber hinaus wird das Interesse an der Einbringung neuer Anregungen durch einen Wettbewerb angereizt. Alle halbe Jahre werden die drei besten Vorschläge noch besonders mit Preisen von 100, 50 und 25 Dollar prämiert. Es wird berichtet, daß dieses Verfahren großes und dauerndes Interesse am Betriebe bei reibungsloser Zusammenarbeit bewirkt habe. Der Aufwand für das Büro wird auf Grund der vierjährigen Erfahrung als durch den Erfolg gerechtfertigt bezeichnet.

Die bereits erwähnte französische Elektrizitätsgesellschaft (1) berechnet die Höhe der Belohnung der Vorschläge nach der Ersparnis, die mit ihnen gemacht werden. Aus den Zahlen, die dort angegeben sind, kann man ersehen, wie hoch die Ersparnisse sein können. Es wurden jährlich im Durchschnitt 25000 Fr. bezahlt. (2)

Die Vorteile, die aus dem Anregungssystem erwachsen, beruhen darin, daß jeder Arbeiter, besonders der Facharbeiter sich intensiver mit der Arbeit vertraut macht. Das bringt es mit sich, daß er leichter die Mängel, die der Produktion noch anhaften, erkennen kann als irgend ein Vorgesetzter. Dies gilt ebenso für unzweckmäßige Arbeitsverteilung wie auch für falsche Arbeitsweisen und dgl..

Wichtig ist, „daß der Angestellte durch ein solches System zur bewußten Mitarbeit an der steten Verbesserung des Betriebes herangezogen wird, sich immer mehr als ein Glied des Betriebes zu fühlen beginnt, auch an seine täglichen Arbeitsaufgaben

---

1) Vergleiche Seite 78.
2) Die einzelnen Prämien betrugen 25 bis 1000 Fr.

mit größerem Eifer herantritt, und so immer bessere Leistungen erzielt," (1)

Durch die Anerkennung besonderer Leistungen, eventuell auch durch die Möglichkeit besonderer Berücksichtigung bei der Klassifizierung zur Beförderung wird die Arbeitsfreude und der Arbeitseifer der Arbeiterschaft erhalten und gefördert und zwar besonders dort, wo durch allzu große Arbeitsmechanisierung der Werkgeist leidet.

Aus dem Gefühl „eigener Arbeitsweise wächst, wenn auch in engen Grenzen, das Interesse am Arbeitsfortschritt und damit das Gefühl der Selbstständigkeit und Freiheit empor." (2)

---

1) Pokorny, Wie man Angestellte und Arbeiter zur Mitarbeit erzieht, Oraganisation 1930 S. 346
2) Kalveram, Betriebswirtschaftliche Rationalisierung, in „Die Handelshochschule" S. 1224.

IV. Hauptteil.

Die Persönlichkeit des Meisters.

A. Die Vielgestaltigkeit des Meisterberufes.

In dem ersten Hauptabschnitt dieser Arbeit wurde bei der Untersuchung des organisatorischen Aufbaues der Unternehmung die Stellung des Meisters innerhalb dieser gekennzeichnet. Es mußte hier und im weiteren Verlauf der Arbeit immer wieder darauf hingewiesen werden, daß eine einheitliche Norm des Tätigkeitsbereiches des Meisters und die Anforderungen, die an ihn zu stellen sind, nicht gefunden werden kann. Infolgedessen mußte bei der Betrachtung der Aufgaben des Meisters im Betriebe durch Abstraktion ein Idealtyp herausgearbeitet werden, um an diesem die Funktionen, die einem Meister innerhalb der Betriebsorganisation zufallen können, aufzuzeigen. Nachdem dies geschehen ist, soll in diesem Abschnitt untersucht werden, welche Kenntnisse, Eigenschaften und Fähigkeiten ein Meister benötigt, um seinen Aufgaben gerecht werden zu können. Dabei darf nicht vergessen werden, daß auch hier wiederum die an den Meister zu stellenden Anforderungen davon abhängig sind, an welchem Platz er innerhalb des Betriebsganzen steht.

Die Unterschiede im Meisterberufe, die vorhanden sein können, werden am besten durch das Beispiel der zwei bekanntesten Meistersysteme, dem des Funktionsmeisters und dem des Einheitsmeisters dargestellt.

In dem von Taylor geschaffenen Funktionsmeistersystem erhält der einzelne Meister nur einen eng begrenzten Aufgabenbereich zugewiesen. Daraus ergibt sich, daß ein Meister dieser Art nach Angaben

Taylors in einer für deutsche Verhältnisse undenkbar kurzen Zeit von sechs bis achtzehn Monaten ausgebildet werden kann. Daß es sich bei diesem System nicht um den Meister handeln kann, wie man ihn sich gemeinhin vorzustellen pflegt, geht schon daraus hervor, daß bei ihm, wie Taylor hervorhebt, die technischen Funktionen von den geistigen, also von den leitenden getrennt sind, d.h. daß er entweder nur ausführendes oder nur kontrollierendes Organ ist. (1) Ein solches Meistersystem konnte nur auf dem Boden amerikanischer Verhältnisse erwachsen und war dort angebracht, weil, worauf auch Nicklisch(2) hinweist, häufig nicht genügend durchgebildete Fachleute zur Verfügung stehen. Aber auch in den Vereinigten Staaten scheint diese Organisation nicht mehr in der von Taylor geforderten Reinheit angewandt zu werden.

Der größte Nachteil dieses Systems scheint zu sein, daß die menschliche Arbeitskraft, selbst dort, wo sie naturgemäß eine leitende Funktion auszufüllen hätte, einer zu starken Mechanisierung unterliegt. Die Kritik Fayols am Taylorsystem richtet sich vor allem dagegen, daß das verloren geht, was er das „Prinzip der Einheit der Auftragserteilung" nennt. (3)

Die ausführenden Kräfte erhalten beim Funktionsmeistersystem ihre Anweisungen von verschiedenen Vorgesetzten, sodaß die Vorteile, die das Führerprinzip zweifelsohne mit sich bringt, nicht zur Auswirkung kommen können.

Das bedeutet, daß die Verantwortung des einzelnen zu einem großen Teile untergeht, und weil die Grenzen für die Initiative des einzelnen sehr eng gezogen sind, muß das Interesse an der Erstellung

---

1) Siehe hierzu auch: Kalveram, Betriebswirtschaftliche Rationalisierung, in „Die Handelshochschule" Seite 1248

2) Nicklisch, Die Betriebswirtschaft, Stuttgart 1932 Seite 292

3) Fayol, a.a.o. Seite 54.

des Endproduktes verloren gehen. Die Fähigkeit der Einzelpersönlichkeit verkümmert, weil Entfaltungsmöglichkeiten fehlen.

Dies ist bei dem System des Einheitsmeisters, der in Staaten mit älteingesessener Industrie fast ausschließlich anzutreffen ist, und den die vorliegende Arbeit deshalb vorzugsweise behandelt, nicht der Fall.

Die Forderungen an die Fähigkeiten, die an einen Meister gestellt werden, sind dementsprechend viel weitgehendere. Während die Funktionen des Meisterberufes bei den amerikanischen Systeme auf acht Personen verteilt werden, finden wir sie beim Einheitsmeister in einer Persönlichkeit vereinigt.

Wenn in den folgenden Ausführungen die Grundsätze für die Eignung zum Meisterberufe dargestellt werden, so schließen diese trotzdem den Funktionsmeister nicht aus, weil auch von diesem gewisse Fähigkeiten, wenn auch in beschränkterem Umfange, an seinem besonderen Platze verlangt werden müssen.

B. Die Anforderungen an den Meister.

In diesem Abschnitte soll versucht werden, diejenigen Eigenschaften zusammenzustellen, die ein vorbildlicher Meister benötigt, um seinen Aufgaben im Betriebe gerecht zu werden. Die bisherigen Untersuchungen konnten nicht umhin, des öfteren die an einem Meister zu stellenden Eigenschaften hervorzuheben. Hier soll nun eine allgemeine Systematik gegeben werden, die aus der Fülle der Erscheinungen das Wesentliche heraushebt, ohne daß allerdings die Möglichkeit besteht, erschöpfend zu sein.

Als selbstverständlich muß unterstellt werden, daß ein guter Meister die ethischen Normen, die an den Menschen allgemein gestellt werden, erfüllt. Hier kommt es vielmehr darauf an, die Eigenschaften herauszuschälen, die der Meister als eines der lei-

tenden Organe eines wirtschaftlichen Organismus besitzen muß.

Zunächst muß festgestellt werden, welche Vorgänge in einer Unternehmung stattfinden, deren ungestörter Verlauf gesichert sein muß. Fayol (1) stellt fest, daß es sechs Funktionen sind, die sich in jeder Unternehmung finden:

1. Die technische Funktion. (Erzeugung, Herstellung, Umformung.)
2. Die kommerzielle Funktion. (Einkauf, Verkauf, Tausch.)
3. Die finanzwirtschaftliche Funktion. (Beschaffung und Verwendung des Kapitals.)
4. Die der Sicherheit dienende Funktion. (Schutz des Vermögens und der Personen)
5. Die Funktion der Rechnungslegung. (Inventur, Bilanz, Preisfestsetzung, Statistik.)
6. Die administrative Funktion. (Organisation, Planung, innere Auftragserteilung, Zuordnung und Kontrolle.)

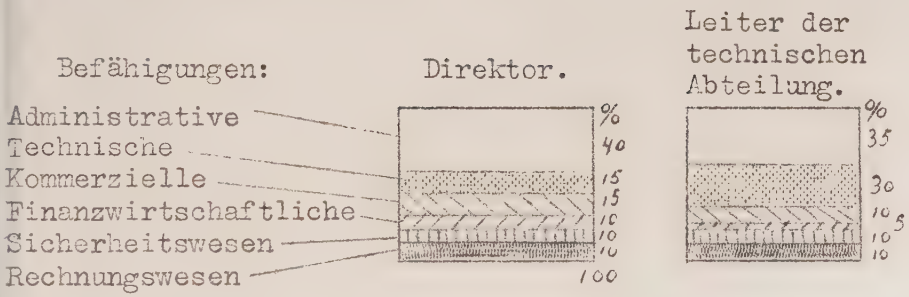
Jede dieser Funktione verlangt eine besondere Befähigung, die ihrerseits wieder auf einer Summe von Eigenschaften und Kenntnissen beruht. Man kann sie nach Fayol folgendermaßen zusammenfassen: (2)

1. Körperliche Eigenschaften: (Gesundheit, Rüstigkeit, Gewandtheit.
2. Geistige Eigenschaften: Fähigkeit zu verstehen und zu lernen, Urteilskraft, geistige Rüstigkeit und Geschmeidigkeit.
3. Moralische Eigenschaften: Energie, Festigkeit, Verantwortungsgefühl, Fähigkeit, aus eigenem Antrieb zu handeln, Ergebenheit, Takt, Würde.
4. Allgemeinbildung: Grundkenntnisse verschiedener Art, die nicht ausschließlich dem Bereich der der ausgeübten Funktionen

---

1) Fayol, a.a.O. Seite 6ff.
2) Fayol, a.a.O. Seite 9.

Die für das technische Funktionen
einer großen Unternehmung notwend



Entnommen aus: Fayol, Allgemeine und

angehören.

5. Spezialkenntnisse: Sie betreffen ausschließlich die Funktion, sei sie technischer kommerzieller, finanzwirtschaftlicher, administrativer usw. Art.
6. Erfahrung: Kenntnisse, die sich aus der Geschäftspraxis ergeben; es ist die Erinnerung an die Lehren, die man aus den Tatsachen gezogen hat."

Die Befähigung zur Ausübung der Funktionen ist selbstverständlich über die Glieder der Betriebshierarchie verschieden verteilt. Die Leitung bedarf in hohem Grade der Befähigung zur Verwaltung, während die ausführenden Arbeitskräfte in der Hauptsache technische Fähigkeiten besitzen müssen. Zwischen diesen Gliedern stehen eine Reihe Organe, deren Fähigkeiten je nach der Stellung mehr nach der einen oder der anderen Seite gerichtet sind.

Fayol hat versucht, die notwendigen Befähigungen, die die Betriebsmitglieder besitzen müssen, zahlenmäßig darzustellen. Das nachfolgende Schema gibt dies in anschaulicher Darstellung wieder.(1)

Es ist selbstverständlich, daß die Befähigungen, wie sie von Fayol für die verschiedenen Kategorien der Arbeitskräfte verlangt werden, nur allgemeine Normen darstellen. Für den Meister nimmt er an, daß er ungefähr in der Mitte zwischen Betriebsleiter und Arbeiter steht. Es konnte aber gezeigt werden, daß die Stellung des Meisters nicht so einheitlich festliegt, sondern, daß er in manchen Fällen näher zum Betriebsleiter in anderen näher zum Arbeiter rückt. Dementsprechend sind die Anforderungen an ihn andere. Im ersteren Falle ist eine größere administrative Befähigung auf Kosten der technischen notwendig, während der Meister, der mehr im Range eines Vorarbeiters steht, eine sehr starke technische Befähigung benötigt, gegen die die anderen wieder stark zurücktreten.

---

1) Fayol a.a.O. Seite 13

In der deutschen Literatur sind Arbeiten, die sich mit den Fähigkeiten, Kenntnissen und Fertigkeiten eines Meisters beschäftigen, nur als Ansatz vorhanden und entbehren zunächst noch jeder Systematik.

Friedrich (1), der sich am eingehendsten mit diesen Problemen beschäftigt hat, stellt zunächst drei Forderungen auf:

„Der wahre Werkmeister ist:

a. Meister seines Berufs,

b. Rechter Menschenführer,

c. Bewußter und treuer Vertreter seines Werks!"

Im einzelnen werden die Kenntnisse bzw. die Kennzeichen des vorbildlichen Meisters wie folgt angegeben:

„Erste Voraussetzung: Lebensreife; gute Führung in Leben und Arbeit; Bejahende Einordnung in Werk und Werkleistung.

Menschliche Eigenschaften: Bejahende, kraftvolle Einstellung zu Leben und Arbeit; klares offenes Wesen; Selbstverantwortlichkeit und Hilfsbereitschaft; Gerechtigkeit.

Alles in allem: Streben zur Persönlichkeit in Leben und Beruf, d.h. also auch zur ständigen Weiterentwicklung und Entfaltung,

hierbei: Gesundheit; Frische und Beweglichkeit; Klare und u.U. auch schnelle Auffassung und Ausdrucksfähigkeit.

Kenntnisse und Fertigkeiten: Genügende Allgemeinbildung; Genügende bzw. gute allgemeine technische Kenntnisse; sehr gute Kenntnisse des besonderen Berufsgebietes; Sehr gutes bis hervorragendes praktisches Können hinsichtlich der Güte und der Art der Arbeitserledigung; Gutes praktisches Können hinsichtlich der Schnelligkeit der Arbeitserledigung."(2)

---

1) Friedrich,Richtlinien für Meisterkursus und Meisterertüchtigung im Werk, Berlin 1928, Seite 9.

2) Friedrich, a.a.O. Seite 13.

Mit dem Neuaufbau der deutschen Wirtschaft nach der nationalen Erhebung hat man sich mit den Problemen des Arbeitsprozesses und den durch die Entpersönlichung in ihm liegenden Gefahren für den schaffenden Menschen eingehend beschäftigt. Es ist die Frage nach dem Sinn der Arbeit aufgetaucht, und der Faktor Mensch ist wieder in den Mittelpunkt allen Geschehens gerückt worden. Damit erlangt der Meister wieder erhöhte Bedeutung und von ihm werden Fähigkeiten verlangt, die sich nicht nur auf technisches Können, sondern auch auf die Gesinnung in betriebspolitischer und sozialethischer Hinsicht erstrecken.

In den Dienst dieser Aufgabe haben sich im Rahmen der deutschen Arbeitsfront verschiedene Organisationen und Schulen gestellt, sodaß zu erwarten steht, daß die Anforderungen, die an einem Meister im neuen Staat zu stellen sind, von dort aus eine wissenschaftliche Bearbeitung erfahren werden. Insbesondere erscheint Friedrich, der Leiter der in der Entstehung begriffenen Hochschule für Menschenführung, als der Berufene, die noch bestehende Lükke auszufüllen. (1)

C. Die Auslese des Meisters.

Bei der Meisterauslese handelt es sich darum, aus der Masse der Arbeitsausführenden denjenigen herauszufinden, dessen persönliche Eigenschaften und Kenntnisse so geartet sind, daß er sich als Meister eignet. Es handelt sich hier um eine Frage, deren Lösung nicht so einfach ist, wie es zunächst den Anschein haben mag, und Theorie und Praxis sind sich über die bei der Auslese anzuwendenden Methoden durchaus noch nicht im Klaren. Verständlich

---

1) Siehe Artikel: Arbeitskunde, Arbeitsführung und Arbeitsschulung, RKW - Nachrichten, November 1933, Seite 148 ff.

wird dies, wenn man bedenkt, daß selbst die Anforderungen, die an einen Meister zu stellen sind, wie aus dem Vorherigen Abschnitt hervorging, noch nicht einmal festliegen.

Sicherlich bietet es keine Schwierigkeiten, den Grad der technischen Anforderungen zu bestimmen. Aber die Kenntnisse allein genügen noch nicht, um aus einen Arbeiter einen Meisteranwärter zu machen, denn von letzterem werden ja auch noch Führerfähigkeiten verlangt. Die Schwierigkeit beruht nun darin, „die Führerpersönlichkeit vorher als solche zu erkennen in einem Stadium ihres Lebens, in dem sie noch keine Bewährung aufweisen," (1)Poppelreuter, der das Problem der Führerauslese in Angriff genommen hat, mußte sich in den angeführten Aufsatz noch auf den Standpunkt stellen, daß zurzeit die wissenschaftliche Auswahl von Führerpersönlichkeiten eine unmögliche Aufgabe ist. „Es ist das aber nicht das Argument, auf die Sache zu verzichten, sondern im Gegenteil gerade erst jetzt an die Sache heranzugehen, damit wir es später können werden! Es ist selbstverständlich, daß eine so schwere und problematische Aufgabe nur in mühseliger Arbeit von Jahren einigermaßen einer Lösung nahe gebracht werden kann. Je eher wir anfangen, daran zu arbeiten, um so eher werden wir auch an diesem Ziel sein, und je mehr wir im Anfang Opfer bringen, desto eher werden wir in den Besitz der Früchte unserer Bemühungen kommen!" (2)

Auch Rupp weist auf die Schwierigkeiten hin,die der guten Meisterauslese im Wege stehen. Ihm kommt es darauf an, ein System für Meisterprüfungen zu entwerfen, das sich nicht allein auf technische Fertigkeiten, sondern auch auf die Gabe des Organisierens, auf die Feststellung von Energie und Auto-

---

1) Poppelreuter,Probleme einer psychologischen Prognostik von Führerpersönlichkeiten, in „Arbeitsschulung" Juli 1930 Seite 13.
2) Poppelreuter, a.a.O. Seite 20.

rität bei der Anleitung anderer, auf die Gabe zu erläutern usw. „alles Fähigkeiten, die bisher noch wenig studiert und erfaßt worden waren", (1) erstreckt. Die Untersuchungen, die Rupp in der Werkstättendirektion der österreichischen Bundesbahnen hat anstellen lassen, haben zufriedenstellende Ergebnisse geliefert, sodaß er von der zuverlässigen Lösbarkeit der Aufgabe überzeugt ist.

Die Prüfungen, die angestellt wurden, erstreckten sich auf die Feststellung der folgenden Eigenschaften. Rupp berichtet hierüber: (2)

„1. Prüfung des technischen Verständnisses (technische Intelligenz). Die Fähigkeit ist für Meister unerläßlich. Wenn der Meister auch kein erstklassiger Arbeiter zu sein braucht, so muß er doch die Arbeit genau kennen, muß alle elementaren technischen Probleme, die in ihr enthalten sind, schnell erfassen und die richtigen Lösungen sehen. Technische Befähigung ist auch Voraussetzung für Autorität und klare Erläuterung.

Zur Prüfung des technischen Verständnisses besitzen wir heute eine ganze Reihe bewährter Methoden, wie wir sie bei strengeren Lehrlingsprüfungen oder bei Praktikantenprüfungen verwenden. Wir verwandten die Aufgaben: „Muster fortsetzen", „Zusammensetzen", „Einpassen", vgl. Blätter für „technisches Verständnis", wie wir sie seinerzeit für Siemens-Schuckert und später für den DATSCH zusammengestellt haben.

2. Verwandt mit technischer Intelligenz ist die Fähigkeit, Arbeiten klar und zuverlässig zu beurteilen. Der Meister braucht diese Fähigkeit ständig bei Beaufsichtigung und Abnahme der Arbeiten und bei der Leistungsbeurteilung. Auch solche Aufgaben sind leicht zu stellen und außerdem in anderen Aufgaben enthalten.

---

1) Rupp, Zur Frage der Meisterprüfung und Meisterausbildung, in „Technische Erziehung" Juni 1931.
2) Rupp, a.a.O. Seite 41 und 42.

3. Wichtiger und kritischer sind die typischen Meisterfunktionen des Organisierens und Disponierens einerseits und des klaren Erläuterns andererseits. Mit beiden ist auch das Sichdurchsetzen anderen gegenüber (Autorität und Energie) verbunden. Man kann diese Züge nicht in getrennten Prüfungen erfassen. Wir sprechen zuerst vom

Organisieren und Disponieren.

Wir suchten schon in der schriftlichen Massenprüfung (21 Prüflinge zugleich) einige Aufgaben zu geben, die verlangen, daß der Prüfling einen Arbeitsgang im Kopfe klar auseinander legt, ordnet, praktisch verteilt und festhält. Wir verwandten die Friedrichsche „Formlückenprobe" die Aufgabe, in Würfelbauten die Würfel, oder besser die Außenliegenden Würfelflächen zu zählen und die Aufgabe „Besorgungen erledigen"; auch die Blätter des technischem Verständnisses des DATSCH enthalten Organisationsaufgaben. Außerdem stellten wir schriftlich praktische Organisationsaufgaben, die aber bisher nicht die erhofften klaren individuellen Unterschiede aufzeigten.

Diese schriftlichen Aufgaben schienen uns jedoch keineswegs auszureichen. Wir wollten die Aufgabe des Organisierens auch praktisch in natura prüfen. Wir gaben in der Einzelprüfung jedem Prüfling drei Lehrlinge und ließen ihn folgende einfachen zwei Aufgaben mit diesen durchführen.

a. Würfel herstellen. Es waren in der angegebenen Zeit möglichst viele Würfel von 5 cm Kante aus Kartons von 22 oder 28 cm herzustellen... Die Herstellung sollte in Fließarbeit geschehen, die Arbeit sollte geteilt werden, jeder Lehrling sollte nur seine Teilarbeit erledigen, es sollte keine Häufung und kein Leerlauf entstehen.

Der Meister sollte sich die Organisation zuerst kurz überlegen... und diesen Organisationsplan erst mündlich mitteilen. Er konnte später beim Arbeiten diesen Plan ändern und verbessern. Er selbst durfte nicht mitarbeiten. Die Lehrlinge hatten den stren-

gen Auftrag, nur das zu tun, was ihnen der Meister anweist.

b. Vordruck herstellen. Auf einem Blatt karierten Papiers Din A6 war ein Vordruck aufgezeichnet... Der Vordruck enthält Vorder- und Rückseite...Jeder Lehrling hatte auf jedem Blatt am Ende jeder Teilarbeit, den Namen und die Beendigung zu notieren. Im übrigen galten dieselben Vorschriften wie bei der vorigen Aufgabe, (Fließarbeit).

Beide Aufgaben ergaben sehr klare Unterschiede zwischen den Prüflingen. Schon der erste Plan der Organisation, der nach wenigen Minuten verlangt wurde, zeigte Unterschiede....Noch klarer und sicherer sind die Unterschiede bei der Durchführung: Die Besten gaben kurze klare Dispositionen....Solche Unterschiede zeigten sich übrigens nicht nur bei Meisteranwärtern, sondern z.B. auch bei Akademikern.

In der Aufgabe liegt ebenso Intelligenz (überblicken, im Geiste klar trennen und ordnen) wie auch Energie und gute Fühlung mit dem Lehrlingen (Autorität).

4. Endlich suchten wir das pädagogische Talent zu prüfen. Die Versuche, diese Prüfung durch schriftliche Aufgaben vorzunehmen, ergaben keine befriedigende Resultate. Wir wählten daher auch hier den Weg, die Meister direkt an den Lehrlingen arbeiten zu lassen. Wir gaben jedem Meister in der Einzelprüfung zwei Lehrlinge und stellten etwas schwierigere Aufgaben, die die Meister den Lehrlingen erklären und in der Durchführung beaufsichtigen sollten. Wir wählten das „Einpassen" und einige Aufgaben für technisches Verständnis (Ergänzen eines Mechanismusses). Die Meister sollten nur soweit erklären, daß die Aufgabe verstanden wird, dann aber die Lehrlinge selbst arbeiten und sich mühen lassen.

Auch diese Aufgabe ergab recht gute Resultate.

Zusammenfassend kann man sagen, daß die Prüfung, namentlich in der hier gewählten Form von Anweisungen an Lehrlinge selbst, ein klares Bild von den

entscheidenden Fähigkeiten des Meisters gibt, und daß es durch solche Aufgaben möglich ist, die zunächst sehr schwierig erscheinenden Fragen zu lösen..."

Vor Rupp hatte bereits Moede Meisterprüfungen mit angeblich gutem Erfolg unter folgenden Gesichtspunkten ausgeführt: (1)

I. Allgemeine intellektuelle Fähigkeiten
   1. Gedankliche Kombination
   2. Gedächtnis für Formen und Zahlen
   3. Gedächtnis für sinnvolle Zusammenhänge
   4. Beobachtungsfähigkeit

II. Technisch-konstruktive Leistungen
   1. Konstruktion nach Beschreibung
   2. Konstruktion bei freier Zielsetzung und freier Wahl der Konstruktionselemente.

III. Betriebsorganisatorische Fähigkeiten
   1. Beherrschung und kritische Verwertung der Werkstatterfahrung
   2. Verständnis für schwierige Zusammenhänge des Werkstattbetriebes
   3. Befähigung zu eigenen Schlußfolgerungen bei vorgelegten und zu beurteilenden Werkstattverhältnissen.

IV. Betriebstechnische Fähigkeiten
   1. Beurteilung von Werkzeugen, Maschinen und Arbeitsverfahren auf Zweckmäßigkeit und Wirtschaftlichkeit.
   2. Entwurf von Vorrichtungen und Arbeitsverfahren unter gegegbenen Voraussetzungen.

V. Umgang mit Menschen
   1. Menschenkenntnis und Behandlung.
   2. Befähigung zum Erteilen von Arbeitsanweisungen
   3. Gesprächsführung und Schlagfertigkeit

VI. Sinnestüchtigkeit und Handgeschicklichkeit.

---

1) Giese, Handbuch psychotechnischer Eignungsprüfungen, Halle 1925, Seite 446.

Alle diese Verfahren lassen einen Mangel insofern erkennen, als eine wesentliche Anforderung bei der Meisterauslese, nämlich die Feststellung des Grades des Führertums unberücksichtigt bleibt. Hier gibt es bislang keine andere Methode, als die empirische, d.h. man muß einen Anwärter, der allen Anforderungen genügt, vor seine Aufgaben stellen und beobachten, wie er diese löst. Diesen Weg schlägt Poppelreuter vor, wenn er empfiehlt, einen schon vorausgesuchten Mann probeweise an die Spitze eines Betriebes zu stellen und abzuwarten, wie er sich bewährt. Man kann dabei Werkstätten nehmen, bei denen es nicht so viel ausmacht, wenn Mißerfolge auftreten, die aber so gestaltet sind, daß sich die leitenden Eigenschaften offenbaren können. (1) In diesen Betrieben müßte von Betriebswirtschaftlern eine Untersuchung über den gegenwärtigen Zustand der Organisation, Verwaltung usw. gemacht werden. Diese Betriebswirtschaftler dürfen nichts an dem Betriebe ändern, sie müssen rein passiv die Bestandsaufnahme machen. Dann wird der Kandidat mit weitgehendster Machtvollkommenheit an den Leitungsposten gesetzt.

Die Voraussuchung kann auf zwei Wegen geschehen:

1. durch Vorschlag von bisherigen Vorgesetzten
2. durch Selbstvorschlag. Jedem wird freie Bahn gegeben, sich selbst als praedestinierten Führer auszugeben.

Poppelreuter gibt hierfür ein Beispiel. In einer Textilfabrik wurde eine Lehrlingsmeisterstelle eingerichtet, wofür der geeignete Mann gesucht wurde. Dabei machte der Betriebsleiter einen Werksanschlag mit dem Inhalt, daß die, die sich für den Posten geeignet hielten, durch Melden und Einwerfen eines Umschlages in einen verschlossenen Kasten kandidieren könnten. Der Erfolg war recht gut.

---

1) In Großbetrieben sind dies z.B. unwichtige Nebenbetriebe.

Es meldeten sich 7 - 8 Leute und es ergab sich dann tatsächlich, daß auch nach dem Urteil der Betriebsleute, diese schon eine sehr günstige Auslese von Fähigkeiten darstellen. Der Anteil geltungsbedürftiger Nichtkönner wurde durch eine Eignungsprüfung ausgeschieden.

Hierdurch wurde bereits ein engerer Kreis von Kandidaten gefunden, die zunächst anonym einer Tüchtigkeitsauslese unterzogen wurden. „Diese muß ausgeübt werden zunächst von einem nervenärztlich geschulten Psychologen, der imstande ist, auch die so notwendige tiefen-psychologische Untersuchung vorzunehmen. Es muß aber unbedingt mitwirken eine Reihe von anerkannten älteren und erfahrenen Fachleuten, und das Endgutachten muß unbedingt von diesen beiden gemeinsam erstattet werden. Die Begutachtung darf nicht eher abgebrochen werden, als bis beide zur Einigung gelangt sind. (1)

Diese Begutachtung erstreckt sich im Gegensatz zu den psychologischen Eignungsprüfungen über einen längeren Zeitraum, etwa über ein halbes Jahr. Nach diesem wird dann aus der größeren Masse der Meisteranwärter die kleinere Zahl der Führerkandidaten ausgesondert, und diese werden einer Bewährungsprobe durch Überlassung von kleineren Werkstätten, die sie selbständig zu leiten haben, unterworfen.

Diese Art der Führerauslese scheint zunächst noch etwas langwierig und kostspielig und es bedarf einer weiteren forschenden Tätigkeit, um eine Verbesserung der Methoden zu erzielen.

Das ist aber nur möglich, wenn dieses Feld nicht allein der Theorie überlassen bleibt, sondern wenn daran die Praxis in starkem Maße mitarbeitet. Sie wird dies tun, wenn sie erkannt hat, welche Bedeutung dem Meister innerhalb des Betriebsganzen zukommt, und welcher Verlustaufwand vermieden werden kann, wenn über einem tüchtigen Arbeiterstamm ein geeigneter Meisterführer steht.

---

1) Poppelreuter a.a.O.

D. Die Ausbildung und Fortbildung.

Wenn unter einer Reihe von Werktätigen die Auswahl der geeignetsten zum Meisterberuf stattfindet, dann setzt dies voraus, daß die Betreffenden bereits eine Ausbildung genossen haben, die ihnen die notwendigen technischen Kenntnisse übermittelt hat.

Von der Ausbildung ist die Fortbildung zu unterscheiden, die sich auf die Menschen bezieht, die bereits als Meister tätig sind, und die auf eine Weiterbildung und Vervollkommnung hinzielt. In der Literatur wird diese klare Begriffstrennung in den meisten Fällen nicht gemacht, sondern beide Begriffe werden häufig synonym verwendet.

Obwohl sich die nachfolgenden Ausführungen mit der Meisterfortbildung beschäftigen wollen, soll doch zunächst auch die Ausbildung kurz charakterisiert werden. Sie dient, wie bereits gesagt, dazu, diejenigen Kenntnisse zu vermitteln, die der zukünftige Meister als Rüstzeug unbedingt benötigt. Daneben soll aber auch die Allgemeinbildung nicht vernachlässigt werden, und zur Erweiterung des Gesichtskreises sind neben den technischen Fertigkeiten auch Gebiete zu behandeln, die dem zukünftigen Meister, will er es im wahrsten Sinne des Wortes sein, unbedingt vonnöten sind.

Es sind also diejenigen Fähigkeiten zu wecken, die, wie an früherer Stelle gezeigt wurde, die Voraussetzung für einen guten Meister sind. Das Ausmaß wird ungefähr durch das Schema nach Fayol auf der Einlage zwischen Seite 87/88 d. Arbeit gegeben sein.

Es genügt aber nicht, eine Ausbildung in die Tiefe, sie muß auch in die Breite gehen, wobei Spezialbildung auf der Allgemeinbildung aufzubauen hat.

1. Die praktische Ausbildung.

Da die Aufgaben des Meisters sich in erster Linie auf die Überwachung, die Einrichtung und den Ablauf der Produktion erstrecken (1), seine Arbeit also der ausführenden Funktion entstammt, ist es natürlich, daß diese Seite zuerst eine umfassende Regelung seitens der Gesetzgebung gefunden hat. Historisch gesehen, ist der Meister aus dem Handwerkerstand hervorgegangen, und erst mit der Entwicklung der kleineren Betriebe zum Groß- und Riesenbetrieb ist dieser Typ gewandelt worden.

Die Ausbildung des Handwerksmeisters ist in der Gewerbeordnung festgelegt. Wenn das Gesetz vom 21. 6. 1869 die Gewerbefreiheit weitgehend betonte, so zeigte sich damals sehr bald, daß dieser Liberalismus die Handwerkerbewegung zur Ohnmacht verurteilte. Jeder Arbeitgeber hatte nämlich das Recht zur beliebigen Annahme von Hilfspersonen, er durfte Lehrlinge halten und dies im beliebigen Umfange. Zwangsläufig ergab sich hieraus die Minderung der Qualität der Arbeit, und damit ein Verfall des Handwerks überhaupt.

Dieser Entwicklung wurde durch die Novellen zur Gew. Ordg. von 1881, 1884, 1887 und vor allen Dingen in der sog. Handwerkernovelle zur Gew. Ordg. vom 26. VII. 1897 und der von 1908 Einhalt geboten. Diese Novellen schufen die Grundlagen für die Errichtung von Zwangsinnungen und gaben Richtlinien für die Einstellung und Ausbildung von Lehrlingen.

Die Dauer der Lehrzeit ist im § 130 a Abs. 1 dahingehend festgelegt, als sie in der Regel 3 Jahre, im Höchstfalle 4 Jahre vorschreibt. § 130 a Abs. 2 und 3 sehen Abweichungen von dieser Regel für einzelne Gewerbe, Gewerbezweige oder Personen vor.

---

1) Vgl. Seite 33 und Anlage.

In dem Ausbildungsgang zum Meister verordnet das Gesetz 2 Prüfungen, die Gesellenprüfung und die Meisterprüfung. § 130 b der Gew. Ordg. verlangt, daß die Lehrlinge zur Gesellenprüfung die in ihrem Handwerke gebräuchlichen Handgriffe und Fertigkeiten mit genügender Sicherheit ausüben können. Ferner muß der Lehrling über den Wert, die Beschaffung und Behandlung der zu verarbeitenden Rohstoffe als auch über die Kennzeichen von deren Güte bzw. schlechten Beschaffenheit unterrichtet sein.

Die Gesellenprüfung ist nach Ablauf der Lehrzeit vor den Zwangsinnungen bzw. bei der zuständigen Handwerkskammer, die zu diesem Zwecke Prüfungsausschüsse bilden, abzulegen.

Die folgende Meisterprüfung setzt die bestandene Gesellenprüfung und eine weitere dreijährige Tätigkeit in dem betreffenden Gewerbe voraus. In dieser Prüfung werden neben den praktischen Kenntnissen, die mit der eigentlichen Berufsarbeit zusammenhängen, noch besondere Fähigkeiten verlangt, die zur Führung eines selbständigen Betriebes notwendig sind. Die Beherrschung der Buchführung und der grundlegenden Fragen des Rechnungswesens überhaupt sowie die Vertrautheit mit den wichtigsten Steuergesetzen u.a.m. sind Voraussetzung für das Bestehen der Prüfung.

Auf Prüfungen, wie sie der selbständige Meister abzulegen hat, legt man dagegen in der Industrie keinen Wert.

Die Bestimmungen der Gew. Ordg. gelten nur für die Ausbildung der Handwerksmeister in gewerblichen Betrieben; für die von uns behandelten Werkmeister der industriellen Großunternehmungen sind gesetzliche Vorschriften über den Ausbildungsgang nicht vorhanden. Hier steht ausschließlich die fachliche Ausbildung im Vordergrunde. Wie weit diese auf eine allgemeine Beherrschung des Berufes oder nur auf Spezialkenntnisse zu richten ist, wird von Fall zu Fall verschieden sein.

Die bereits geschilderte Vielgestaltigkeit des Meisterberufs bringt es mit sich, daß formale Vorschriften bezüglich der beruflichen Ausbildung nur ein Hindernis der praktischen Gegebenheiten und Erfordernisse bilden würde. Gewöhnlich ist es so, daß die Betriebe ihre Meister selbst heranbilden. Dadurch werden die jeweiligen Anforderungen am besten Berücksichtigung finden können.

Es ist deshalb kaum möglich, eine Systematik derjenigen Anforderungen zu geben, die bei der Ausbildung des industriellen Meisters zu beachten sind. Je nachdem der Meister mehr leitendes oder ausführendes Organ ist, wird auch die Ausbildung eine verschiedene sein müssen. Neben den Anforderungen an das Können und die Wendigkeit eines erstklassigen Facharbeiters in Betrieben mit Einzelfertigung und Qualitätsarbeit steht der Meister der Betriebe mit Massenfertigung und Fließarbeit, in welchen er häufig nur eine einzige Funktion auszuüben hat, die er in relativ kurzer Zeit erlernen kann.

Diese Vielfaltigkeit bringt es mit sich, daß im Gegensatz zu den Handwerksmeistern den Werkmeistern durch das Gesetz ein Ausbildungsgang nicht vorgeschrieben ist.

Die Frage, welche Ausbildung der Werkmeister heute im allgemeinen genießt, läßt sich aus diesem Grunde auch nicht allgemein beantworten. Selbst die Meinungen darüber, welche Anforderungen bezüglich der Allgemeinbildung an einen Meister zu stellen sind, gehen stark auseinander. Nach der Meinung Fischers (1) ist es

> „an und für sich nicht so wichtig, welche Schule der künftige Meister besucht hat; viel wichtiger ist, daß er das ihm gebotene richtig verarbeitet. Wir sind der Meinung, daß eine gute Volksschulbildung die beste Grundlage für die Ausbildung zum Meister bietet,

---

1) Fischer, Der Meister im neuzeitlichen Fabrikbetrieb, Werkstattstechnik 1927 Heft 23.

vor allem, wenn er dort lesen, schreiben und rechnen lernt. Schon mancher gute Gedanke ist unter den Tisch gefallen, weil der Meister nicht in der Lage war, sich schriftlich verständlich zu machen; das Gefühl der Unsicherheit gerade auf diesem Gebiet ist bei vielen sonst tüchtigen Meistern ein ernstes Hemmnis zu wertvoller Mitarbeit. Ohne gewisse physikalische und mathematische G r u n dkenntnisse kann der Meister nicht durchkommen. Soweit sie nicht in den Pflichtschulen erworben werden können, muß der künftige Meister aus eigenen Stücken weiterlernen."

Über die praktische Ausbildung berichtet Ludwig (1): „Der Werdegang eines Meisters ist im allgemeinen der Gleiche. Nach einer einfachen Volksschulbildung kommt er mit 14 Jahren in die Lehre, arbeitet nach Beendigung seiner Lehrzeit in verschiedenen Betrieben als Geselle, wird Vorarbeiter und eines Tages Meister. Auf Meisterprüfungen wird in der Industrie wenig Wert gelegt. Abgesehen von der Berufsschule, die er bis zum 18. Lebensjahre während der Lehrzeit besuchen muß, und die ihm das allgemeine wissenschaftliche Verständnis für sein Handwerk geben soll, ist sein technisches Urteil nur auf dem Glauben aufgebaut, daß das, was ihm sein Lehrmeister vortragen wird, unbedingt das richtige ist."

Der Nachteil einer solchen Lehrzeit ist der, daß der Lehrling häufig nicht die Materie selbst beherrschen lernt, sondern ihm nur mechanisch Handgriffe eingedrillt werden. Dies erklärt sich so, daß der Lehrer, im allgemeinen sein Meister, selbst es nie anders gelernt hat. Diesem Nachteil sucht man heute durch die Einrichtung von allgemeinen und speziellen Lehrwerkstätten zu begegnen. Sie finden sich aber in der Hauptsache nur bei Großbetrieben,

---

1) Ludwig, Die Stellung des Meisters im industriellen Betriebe, Werkstattstechnik 1927 S. 674 ff.

sind aber dort durch einen planmäßigen Unterricht gut ausgebildet.

Mit dieser Maßnahme bildet man allerdings in erster Linie einen guten Arbeiterstand heran, der Qualitätsarbeit leisten kann. Aus ihnen muß sich derjenige, der zum Meisterberuf geeignet erscheint, herausheben. Der Weg dorthin zeichnet sich durch das Sammeln von Erfahrungen und Kenntnissen wie durch das Bilden der eigenen Ansicht aus.

2. Die theoretische Ausbildung.

Bis vor kurzem bestand für den Werdegang des Meisters weiter nichts als die Lehrzeit, die wie oben schon erwähnt wurde, den großen Mangel hatte, allzu mechanisch zu sein. Es wurde kein Wissen, sondern nur eine Handfertigkeit vermittelt. Wenn sich ein qualifizierter Arbeiter zum Meister heranbilden wollte, so konnte er dies nur durch eigene Initiative, durch Selbststudium und vornehmlich durch langjährige Erfahrung. Ludwig (2) sagt mit Recht, daß man mit mustergültigen Lehrwerkstätten in Verbindung mit planmäßigem Unterricht in Großbetrieben wohl „einen Edelarbeiterstand heben kann", aber man wird „den Anforderungen, die an einem erstklassigen Meisterstand für die heutige Industrie gestellt werden müssen, kaum Rechnung tragen. Der Ruf nach einer besseren Vorbildung der Meister, nach einer Art Meisterschule, aufgebaut für die Bedürfnisse der Industrie, ist daher wiederholt und berechtigt ertönt."

Aus diesen praktischen Notwendigkeiten heraus entstanden in verschiedenen Städten Fachschulen. Zu diesen zählen in erster Linie die Preußischen Maschinenbauschulen, die „neben den Tageslehrgängen zur Heranbildung von Konstrukteuren auch A b e n d-

---

1) Ludwig, a.a.O.

lehrgänge eingerichtet haben, in denen Facharbeitern und Werkmeistern Gelegenheit gegeben wurde, sich diejenigen theoretischen Kenntnisse zu erwerben, die für den Werkmeister erforderlich waren. Zwar wurde um die Jahrhundertwende zum gleichen Zweck mehrfach Schulen mit Tagesunterricht und einer Ausbildungszeit von 2 bis 3 Halbjahren gegründet. Es zeigte sich aber bald, daß diese nicht lebensfähig waren. Ihre Schüler mußten für die Zeit des Schulbesuches ihre Arbeitsstätten verlassen. Nach Schluß der Schulzeit fanden sie aber nur selten eine Werkmeisterstelle.... Die Abendlehrgänge erfreuten sich aber eines immer stärker werdenden Zudranges. Sie haben sich im Laufe der Jahre zu einem recht ansehnlichen Glied in der Kette der technischen Unterrichtsveranstaltungen entwickelt, besonders seitdem auch andere, vor allem städtische Anstalten sich die Pflege dieser Schulart in Erkenntnis ihrer Bedeutung haben angelegen sein lassen." (1)

Auf der Eisenacher Tagung des DATSCH im Jahre 1929 sprach Frauendienst über die Weiterbildung des Facharbeiters zum Werkmeister vom Standpunkt des gewerblichen Schulmannes aus. (2) Hier beschrieb er die seit Oktober 1919 bestehende Werkmeisterschule in Berlin. Ähnliche Ausführungen finden wir auch bei Grunewald (3) und Förster (4). All diesen Ausführungen ist gemeinsam, daß die genannten Autoren die Abendlehrgänge erfahrungsgemäß für die richti-

1) Horstmann, Die Ausbildung von Werkmeistern und ähnlichen Betriebsbeamten an preußischen Schulen. Technische Erziehung 1928 S.30
2) Frauendienst, Weiterbildung des Facharbeiters zum Werkmeister vom Standpunkt des Gewerblichen Schulmannes aus, in technische Erziehung 1929 S. 69 ff.
3) Grunewald, Abendlehrgänge zur Ausbildung von Werkmeistern an den Staatlichen vereinigten Maschinenbauschulen in Köln. in Techn. Erziehung 1928
4) Förster, Werkmeisterkurse an den Staatlichen

gen halten. Diese allein ermöglichen es, dem heranwachsenden Meister die Gelegenheit zur Weiterbildung zu geben, ohne daß er gezwungen wird, seine Tätigkeit zu unterbrechen.

Den Abschluß dieser Lehrgänge bildet eine Prüfung, über die ein Zeugnis ausgestellt wird, das mit einer Bescheinigung für den Prüfling schließt: „Er besitzt daher eine technische Schulbildung, die ihn im Verein mit ausreichenden praktischen Kenntnissen und Betriebserfahrungen bei geeigneter persönlicher Veranlagung befähigt, den Beruf als Werkmeister oder Maschinenmeister mit Erfolg auszuüben." Eine solche Bescheinigung ist natürlich sehr bedenklich, und in der Praxis sowohl wie in der Schule wurden sogleich auch diese Bedenken laut. Selbst Frauendienst, der die Berliner Werkmeisterschule 1919 ins Leben rief, sagte auf der Eisenacher Tagung: „Der von dem Herrn Handelsminister gewählte Wortlaut erscheint mir bedenklich, da ich wohl Kenntnisse, vielleicht auch Fertigkeiten beurteilen kann, aber nicht bescheinigen kann, daß der Prüfling seinen Beruf mit Erfolg ausüben wird. Das kann nur die Tüchtigkeit in der Praxis zeigen, deren Beurteilung nicht mir als Schulmannn sondern dem Betriebsleiter des Unternehmens, in dem der Absolvent arbeitet, zusteht."

Noch ablehnender zeigt sich der Praktiker. Oberingenieur Krug, Berlin - Siemenstadt äußerte sich auf der gleichen Tagung „Zeugnisse, wie sie von manchen Seiten als Abschluß der theoretischen Ausbildung ausgestellt sind, die bescheinigen, daß der Prüfling befähigt erscheint, als Industriemeister tätig zu sein, nützen uns nichts, richten höchstens Schaden an. Es genügt eine Bescheinigung, daß der Prüfling mit mehr oder weniger Erfolg an

---

Vereinigten Maschinenbauschulen in Magdeburg, in Technische Erziehung 1929 Nr. 4.

dem Unterricht teilgenommen hat." (1)

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die Abendlehrgänge an den staatlichen und städtischen Schulen die Ausbildung von Werkmeistern sehr gefördert haben, und diese Ausbildung auch abgesehen von reinen formalen Äußerlichkeiten in Theorie und Praxis anerkannt worden ist. So wünschenswert es erscheint, daß möglichst viele Meister eine solche theoretische Ausbildung genießen, so schwer wird dies aber durchzuführen sein, da diese Schulen nur in größeren Städten eingerichtet werden können.

Nicht in gleichen Maße ist aber bis jetzt die Frage der Meisterfortbildung behandelt worden. Dies dürfte damit zusammenhängen, daß die Weiterbildung des bereits tätigen Meisters vorwiegend in die Betriebe selbst verlegt sein muß, sodaß hierfür vornehmlich industrielle Großbetriebe in Frage kommen. Es soll deshalb dieses Problem hier etwas ausführlicher behandelt werden, um schließlich zu versuchen, eine Darstellung zu geben, welche wirtschaftlichen Auswirkungen die Meisterfortbildung zur Folge hat, wobei dem Verfasser Ergebnisse eines Werkes zur Verfügung stehen.

Die Fortbildung, wie sie in der Praxis durchgeführt werden kann, wird durch die Aufzeichnung der folgenden Methoden gekennzeichnet.

a. Vermittlung von bestimmten zweckmäßigen Informationen.

Das Ziel wird erreicht durch Vorträge, gegebenenfalls unterstützt durch Lichtbilder und bildliche Darstellungen. Dabei werden in der Hauptsache Anregungen für den Selbstunterricht gegeben.

---

1) Krug, Was verlangt die Metallindustrie von den Werkmeistern, in Technische Erziehung Jahrgang 1929 S.71 ff.

Der Erfolg dieser Methode hängt im Wesentlichen von der Intensität ab, mit der der Meister sich freiwillig mit dem Stoff befaßt. Er muß die zu bearbeitende Materie ohne Hilfe verstehen können. Eine weitere Erklärung als die durch die Vorträge gebotene wird im allgemeinen bei dieser Methode nicht vermittelt.

b. Belehrung.

Es ist die Methode, die allgemein in der Schule üblich ist. Ihr Lehrgang besteht in der Vorbereitung, der Darstellung und der Anwendung. Der Vorteil gegenüber der ersten Methode liegt in der Möglichkeit, durch Fragen und Antworten dem Mangel an Verständnis nachzuhelfen, und eine persönliche Erklärung gibt dem Schüler mehr als ein ganzes Lehrbuch.

c. Konferenzartiges Zusammenarbeiten.

Diese Methode erreicht ihr Ziel dadurch, daß Diskussionen der Gruppenteilnehmer stattfinden. Sie werden durch einen Vorsitzenden nur geleitet und darin liegt der Unterschied zu den unter a und b genannten Lehrmethoden, bei denen die vermittelnde Person der Lehrer bzw. der Belehrer war. Bei dieser Zusammenarbeit sind alle Teilnehmer zugleich Lehrer und Schüler und der Vorsitzende hat nur die Aufgabe, die Diskussion zu leiten, damit die gemeinsame Aussprache zu einem fruchtbaren Ergebnis führt. Eine solche Zusammenarbeit ist natürlich nur dort möglich, wo über die zu behandelnde Materie gewisse Kenntnisse und Erfahrungen vorausgesetzt werden können.

Die letzte Methode scheint für den Zweck der Fortbildung des Meisters die geeignetste zu sein.

Hier werden sich die vielen Erfahrungen, die jeder einzelne Meister im Laufe seiner früheren Ausbildung, sowie in der Zeit seiner Meistertätigkeit gesammelt hat, gegenseitig austauschen lassen.

Wo diese Methode allein nicht genügt, ist selbstverständlich auch die erste und zweite mit heranzuziehen. Es kann vorkommen, daß die Anwendung aller drei Methoden notwendig wird. Grundsätzlich jedoch wird man erfahrungsgemäß am meisten Erfolg haben, und sich auch von der Fruchtbarkeit der ganzen Arbeit am leichtesten überzeugen können, wenn man durch die konferenzartige Zusammenarbeit eine gegenseitige Ausbildung erreicht.

Die Meisterfortbildung, die sich nach vorbeschriebenen Methoden vollziehen kann, wird entweder in Kursen, deren Teilnehmer nur aus Angehörigen eines einzigen Werkes bestehen, durchgeführt werden oder in Lehrgängen in denen Angehörige verschiedener Werke zusammengefaßt sind.

Wenn die Fortbildungskurse dazu dienen, die Meister des eigenen Werkes auszubilden, dann haben sie auch den Zweck, diese mit den besonderen Anforderungen des Betriebes vertraut zu machen, und ein reibungsloses Zusammenarbeiten zu fördern.

Den anderen Weg hat das deutsche Institut für nationalsozialistische technische Arbeitsforschung und -schulung (Dinta) eingeschlagen. Dort wird nicht die Schulung betriebsweise durchgeführt, sondern es finden im Dinta - Hause Kurse von jeweils 15 Teilnehmern der verschiedensten Betriebe statt. Hiervon verspricht man sich folgende Vorteile:

1. Das durchschnittliche geistige Niveau der Teilnehmer ist verhältnismäßig hoch, da die Werke zu diesen Kursen nur hervorragend begabte Menschen entsenden, die schon das Betriebsleben aus der Praxis genau kennen und über ein großes Maß von Erfahrung verfügen.

2. Da die Teilnehmer dieser Kurse während dieser Zeit vollkommen von ihrem Betriebe und ihrer Umgebung getrennt werden, und in einer neuen Ge-

meinschaft leben (wohnen und essen), erreicht man, daß sie eine seelische Lockerung und Aufgeschlossenheit zeigen, die die Bereitschaft zur Aufnahme neuer Gedanken wesentlich erhöht. Ferner fällt die infolge Konkurrenzfurcht, persönlicher Spannungen und dgl. häufig vorhandene Abneigung, mit Kollegen im gleichen Betriebe Erfahrungen zu besprechen und auszutauschen, schon nach ganz kurzer Eingewöhnungszeit fort.

Das Institut glaubt, daß man mit einem derartig beschaffenen Kreise von Meistern mit viel größerem Erfolg arbeiten kann, als dies mit einer nicht ausgewählten, in gleicher Umgebung bleibenden Gruppe möglich wäre. Es lehnt daher die Veranstaltung von Sonderkursen für einzelne Werke ab. Das Institut nimmt an, daß die Ausgaben für Reise, Unterbringung und Verpflegung durch die erhöhte Wirksamkeit der Kurse im Dintahause ausgeglichen werden. Das Interesse der Industrie an der Dintaarbeit läßt auf Erfolge schließen, die die Aufwendungen hierzu rechtfertigen. Die mit den Schulungskursen gemachten Erfahrungen waren durchweg gute und bestätigen die Anschauungen Henri Fayols: „Es gibt kein besseres Verfahren, als die regelmäßige Einberufung von Konferenzen, um die Einheit der Leitung und des Zusammenwirkens der Kräfte zu erreichen." (1) Wir finden also hier einen Weg, der unter bislang fremden Kursusteilnehmern eine sachliche Auseinandersetzung einschlägt und nach der Lehrmethode des konferenzartigen Zusammenarbeitens eine offene Aussprache über Schwierigkeiten im Betriebe zustande bringt. Sicher haben beide Verfahren ihre Vorteile und Nachteile. Eine Beurteilung würde sich aber nur dann anstellen lassen, wenn man einen Vergleich des Erfolges beider Verfahren ziehen könnte. Leider sind vom Dinta noch keine zahlenmäßig erfaßte Ergebnisse veröffentlicht worden. Es wurden solche auch dem Verfasser nicht zur Verfügung gestellt.

---

1) Fayol, a.a.O. S. 81.

Auch das Material über die interne Werksfortbildung ist noch nicht in ausreichendem Maße vorhanden. Dem Verfasser sind nur drei Unternehmungen bekannt geworden, die die Öffentlichkeit über das Vorhandensein von Meisterfortbildungskursen unterrichtet haben. (1)

In besonders starkem Maße scheint der Siemens-Konzern auf die Fortbildung aller Werkangehörigen Wert zu legen. Sie erstreckt sich nicht nur auf das technische Personal, sondern es werden auch die kaufmännischen Angestellten einbegriffen. Allerdings wird der Unterrichtung der Werk- und Betriebsmeister entsprechend ihrer Bedeutung in der Produktion besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Elbel berichtet in einem Aufsatz hierüber: (2)

„Als Beispiel soll hier ein Lehrplan für den Meisterfortbildungskursus eines Werkes der Siemens u. Halske A.G. aufgefürt werden:

1. Organisation des Konzerns und des betreffenden Werkes.
2. Zeichnungslesen.
3. Die Aufgaben des Fabrikationsbüros.
4. Normen.
5. Neuere Werkstoffe, die in dem betreffenden Werk zur Anwendung kommen.
6. Meßtechnik und Revision.
7. Passungen.
8. Allgemeine Metallbearbeitung.
9. Die Teilfertigungswerkstätten des betr. Werkes.
10. Die Stanzereien des betr. Werkes.
11. Werkzeugmaschinen.
12. Schutzvorrichtungen an Werkzeugmaschinen.
13. Hilfswerkzeuge und Vorrichtungen.
14. Behandlung der Oberflächen, deren Schutz und Verschönerung.

---

1) Bosch - Werke im „Bosch-Zünder" Juli 1926; Siemens Werke, in „Arbeitsschulung" 1932/3; Opel - Werke in „RKW Nachrichten" 1933/6

2) Elbel, Arbeitsschulung 1932 Heft 3 S.95.

15. Stückzeitwesen.
16. Lohn- und Akkordwesen
17. Das Meisterbüro
18. Dienstvorschriften
19. Vor- und Nachkalkulation
20. Meisterlager und Ordnung in den Werkstätten
21. Das Bestell- und Terminwesen
22. Feuerschutz- und Sicherheitsvorrichtungen
23. Gesetzliche Vorschriften über gewerbliche Betriebe
24. Die Abnahme und Lieferung fertiger Apparate.

Und anderes mehr.

Die Meisterfortbildungskurse bei den Opelwerken, deren Auswirkung uns in folgendem Abschnitt noch näher beschäftigen wird, beschreibt das RKW. (1)

„Werkmeisterfortbildungskurse bestehen seit 1931 (nach amerikanischem Muster). Sie sollen die persönlichen Kenntnisse und Fähigkeiten der Werkmeister erweitern, damit die Meister den Anforderungen ihrer Stellung entsprechend und mit der Entwicklung der Industrie Schritt halten können. Die Entwicklung der persönlichen Eigenschaften der Meister und die Bereicherung ihrer Kenntnisse sollen ferner dazu beitragen, jeden Einzelnen über die Wichtigkeit seiner Aufgaben und über die Besonderheit und Verantwortlichkeit seiner Stellung aufzuklären.

Die Kurse bestehen nicht in planmäßigem Unterricht, sondern in Diskussionsabenden, die von Ingenieuren des Betriebes geleitet werden. Die Leiter benutzen Handbücher, nach denen sie die Fragestellung und die Diskussion regeln. Die Kurse finden wöchentlich während 1 1/2 bis 2 Stunden statt, und zwar in 6 Gruppen zu je etwas über 30 Teilnehmern. Die Teilnahme an den Kursen ist freiwillig, wird jedoch unter dem Hinweis auf Aufrückmöglichkeit nahegelegt. Es sind tatsächlich fast alle Meister be-

---

1) RKW. - Nachrichten 1933 Heft 6 S.94.

beteiligt.

An jedem Diskussionsabend wird ein vorher festgelegtes Thema behandelt. Es seien einige Themen der Diskussionsabende angeführt, ausgewählt aus einer umfangreichen Reihe:

Was gehört dazu , Meister zu werden?
Des Meisters Platz in der Organisation,
Analyse des Meisterberufes,
Des Meisters Analyse über seinen Beruf,
Wie Leute an die Arbeit gestellt werden,
Klassifizierung und Einschätzung der Arbeiter,
Prinzipien der Arbeiterbehandlung,
Aufrechterhaltung einer tüchtigen Arbeiterschaft,
Mittel zur Ausmerzung der Verschwendung innerhalb der Abteilung,
Industrielle Moral,
Verantwortung des Meisters bezüglich Lohnfragen,
Andere Anspornmittel als Löhne.

Gelegentlich wird an Hand von Hörspielen die Stellungnahme zu bestimmten praktischen Situationen behandelt. die mit dem ersten dieser Kurse erzielten Erfahrungen waren gut. Die Reibungen innerhalb des Betriebes haben sich vermindert. Die Kurse sollen weiter geführt werden. Im zweiten Jahre sollen die besonderen Betriebsverhältnisse mit praktischen Ausführungen behandelt werden."

E. Die wirtschaftlichen Auswirkungen der Meisterfortbildung.

Wenn die industriellen Großbetriebe in ihren Unternehmungen Meisterfortbildungskurse einrichten, dann tun sie das in erster Linie, um die Wirtschaftlichkeit zu heben. Im Sinne dieser Arbeit bedeutet dies, daß das Streben der Unternehmung darauf gerichtet sein muß, den Verlustaufwand auf das

geringste praktisch mögliche Maß herabzudrücken.

Inwieweit dies durch die Meisterfortbildung gelingt, ist aber deshalb sehr schwer meßbar, weil die Weiterbildung der Meister nur ein Faktor der Bestrebungen ist, die in einem Betriebe immer wirksam sein müssen und sein werden.

Wenn trotzdem die Opelwerke glauben, die Verringerung des Verlustaufwandes in den letzten Jahren zum großen Teil auf die Meisterkurse zurückführen zu können, so müssen wir diese Tatsache als gegeben hinnehmen, weil eine Nachprüfung nicht möglich ist.

1. Gestaltung des Verlustaufwandes

Als Verlustaufwand erscheint hier der im II. Hauptteil beschriebene. Er wurde zu den produktiven Löhnen in Beziehung gesetzt. Damit sollte erreicht werden, daß der Einfluß des Beschäftigungsgrades ausgeschaltet wurde. (Abbildung nächste Seite.)

2. Die Durchschnittsleistung.

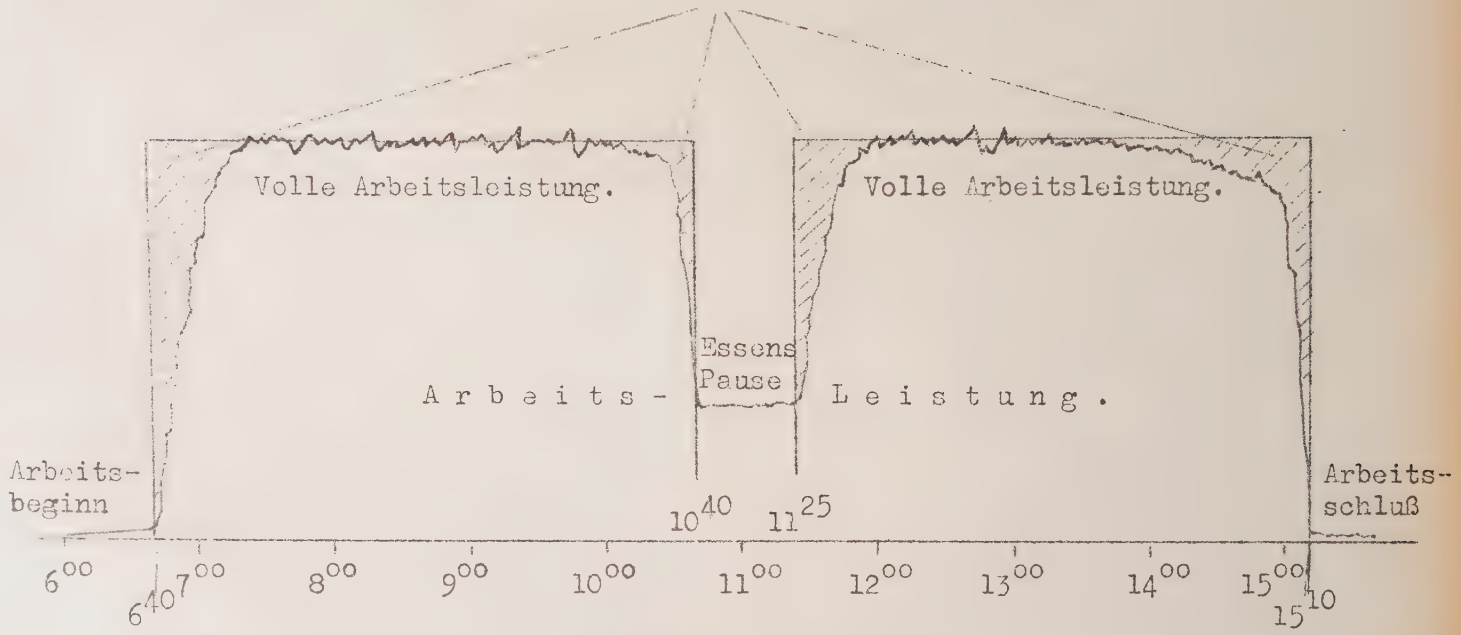
Sie wurde in Beziehung gesetzt zu den durch Zeitstudien erlangten Leistungsstandard ohne Verlustzeiten (=100%). Als normale Standardleistung wird 75 % angenommen, was auch als Grundlage für die Berechnung von Akkorden dient. Diese 75 % werden als Minimum garantiert, sie werden also bezahlt, auch wenn die Leistung darunter liegt.
Die Zahlen für 1933 gelten nur für das erste Vierteljahr. In den folgenden Monaten dieses Jahres wird die Kurve wieder erheblich zurückgehen, denn zu dieser Zeit wurde die Belegschaft ungefähr verdoppelt, sodaß als die Folge des Arbeiterwechsels die Durchschnittsleistung der neuen und alten Arbeiter zusammengerechnet sinken muß. Die Durchschnittswerte wurden nach der Methode des „dichtesten Wertes" errechnet. (Abbildung S.114)

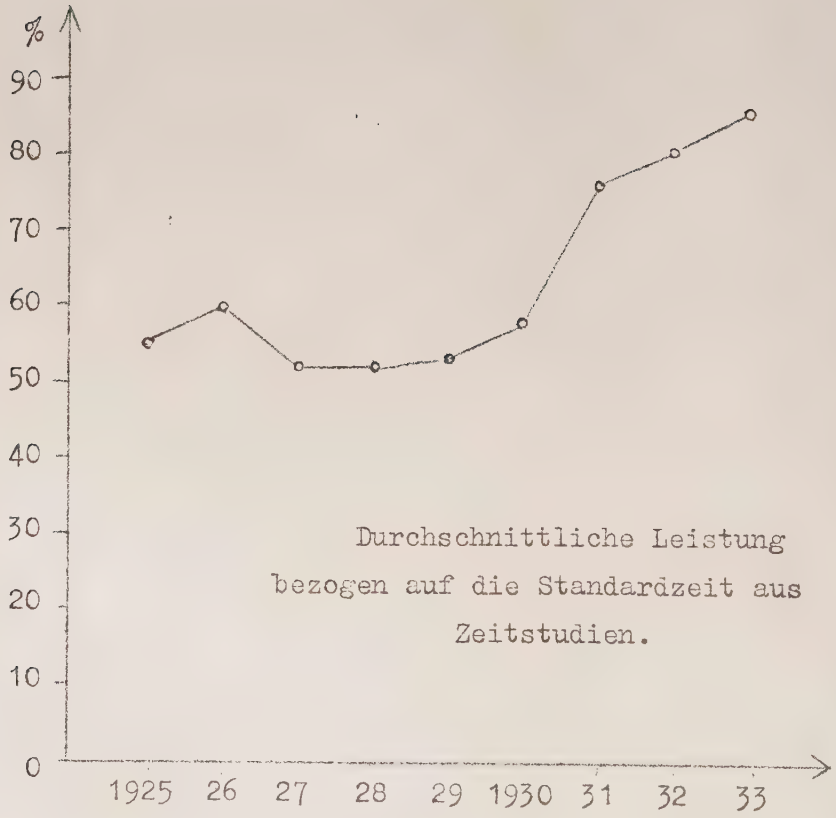
3. Zahl der Streitigkeiten.

Die Kurve der Schlichtungen von Streitigkeiten ist wohl am geeignetsten, die Erfolge aus der richtigen Behandlung von Menschen im industriellen Betriebe zu erkennen. Die Anzahl der Streitigkeiten

Leistungs-Diagramm des Gesamtwerkes.

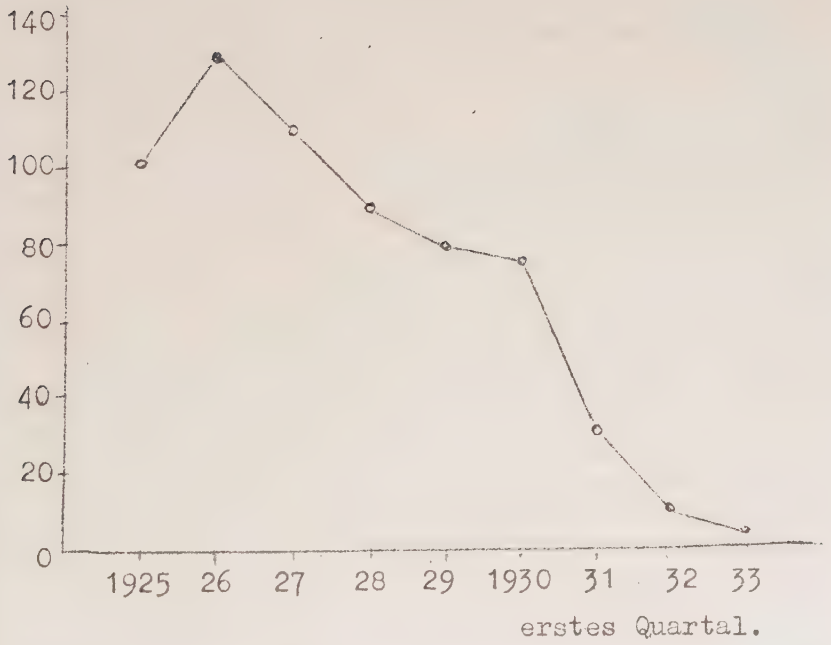
Verlust an Gruppenleistung.




%
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
1925
26
27
28
29
1930
31
32
33
Durchschnittliche Leistung
bezogen auf die Standardzeit aus
Zeitstudien.
erstes Quartal.

des Jahres 1926 wurde mit 100 % angesetzt, die übrigen Jahre hierauf bezogen.

Man sieht aus dem Verlauf der Kurve, daß in den Jahren der Meisterkurse die Zahl der Streitigkeiten wesentlich geringer wurde. Allerdings sind diese Zahlen von der allgemeinen Wirtschaftskrise und dem ungeheuren Anwachsen der Arbeitslosigkeit beeinflußt, insofern als die Furcht vor einer Entlassung das Aufkommen von Streitigkeiten stark vermindert.



Streitigkeiten bezogen auf das Jahr 1925 = 100 %

4. Zahl der Unfälle.

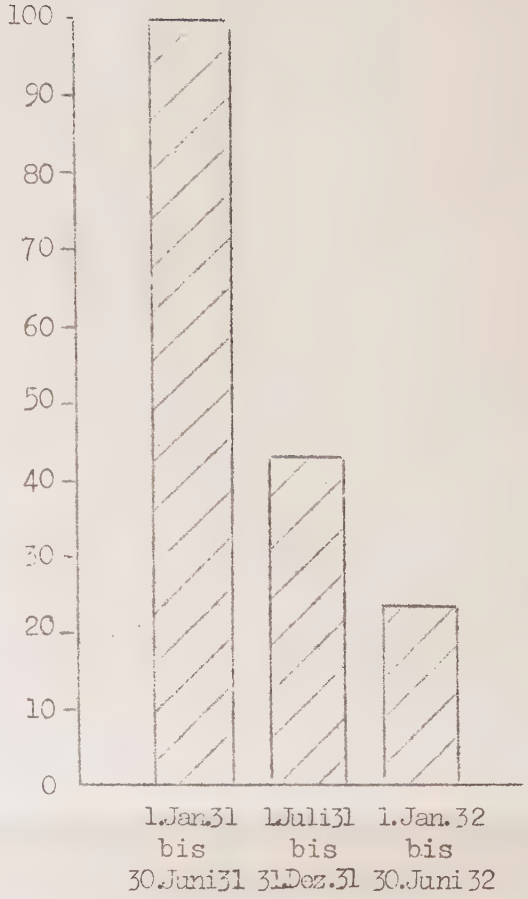
Die Unfallstatistik zeigt eine Abnahme der Unfälle. Um sie jedoch richtig beurteilen zu können, müssen noch einige Erläuterungen gegeben werden. Erfaßt wurden sämtliche in der Unternehmung vorgekommenen Unfälle, die eine Arbeitsunfähigkeit von 3 und mehr Tagen zur Folge hatten. Die Meisterkurse fanden in Preiode 2 bis zum Anfang der dritten Periode statt. Die Perioden erstrecken sich jedesmal auf 1/2 Jahr und zwar:

1. Periode vom 1. Jan. 1931 bis 30. Juni 1931
2. Periode vom 1. Juli 1931 bis 31. Dez. 1931
3. Periode vom 1. Jan. 1932 bis 30. Juni 1932

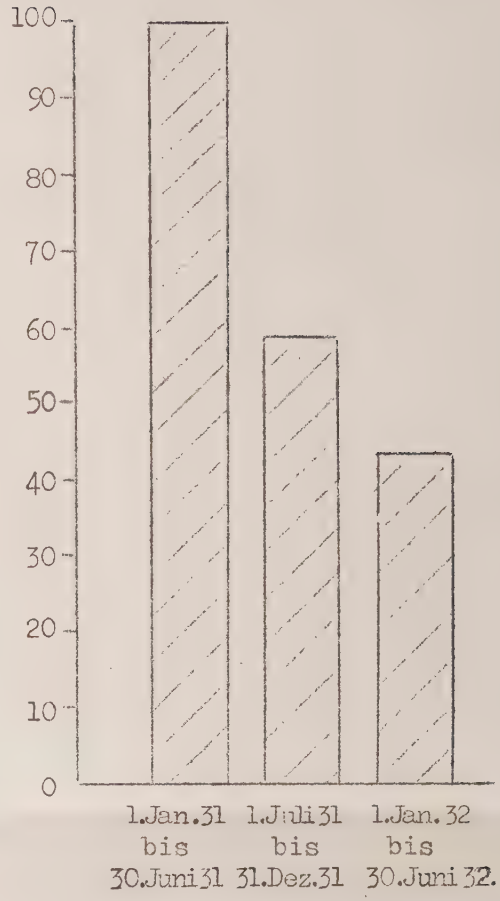
Über die Zeit bis zum 31. Dez. 1932 lagen noch keine Abschlüsse vor, da die Auswirkung der Unfallverlusttage noch nicht einwandfrei feststeht. Bild I. zeigt die Gesamtverlusttage. Die Angaben sind relativ auf die erste Periode (100%) bezogen; demnach sind in Periode 2 nur noch 42,5% der Unfälle der Periode I gewesen und in dem ersten Halbjahr 1932 nur noch 23 %.

Dieser Rückgang wird größtenteils auf die besonderen Maßnahmen der Unfallverhütungspropaganda, die in der Hauptsache mit Hilfe der Meister entfaltet wurde, zurückgeführt. Allerdings blieb in der zweiten Periode ein Todesfall unberücksichtigt, da aus ihm keine Errechnung der Arbeitsverlusttage geschehen konnte. Man hat sich zwar international geeinigt, einen Todesfall mit 6000 Arbeitsverlusttagen gleichzusetzen. Hier wurde aber von einer Darstellung Abstand genommen, da eine Anrechnung mit 6000 Verlusttagen ein den wirklichen Betriebsverhältnissen nicht entsprechendes Bild ergeben würde. In den 42.5% sind also diese 6000 Arbeitsverlusttage nicht enthalten.

Abbildung 2 stellt die Anzahl der Unfälle dar. Dabei ist in Periode 2 der Todesfall als Unfall mitgezählt. Hier ergibt sich infolge dessen ein richtigers Bild der Entwicklung. Relativ auf Periode I bezogen nahm die Anzahl der Unfälle ab von

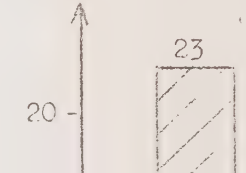


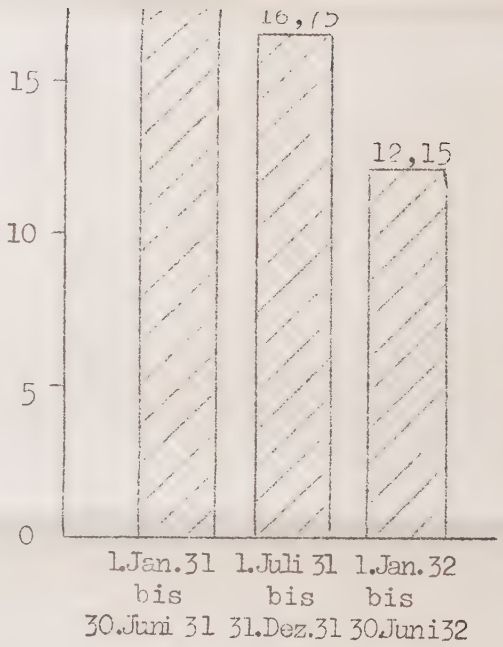
Gesamte Verlusttage



Gesamtzahl der Unfälle

bezogen auf das Halbjahr 1. Januar bis 30.Juli 1931.





Unfälle unter 3 Verlusttagen sind nicht berücksichtigt.

Schwere der Unfälle = Durchschnittliche Arbeitsverlusttage pro Unfall.

100 % auf 59.8% in Periode 2 und auf 43.3% in Periode 3.

Gleichzeitig nahm auch die Schwere der Unfälle ab, wie Abbildung 3 darstellt. Die durchschnittlichen Arbeitsverlusttage, die auf einen Unfall kamen, betrugen in Periode 1: 23 Arbeitsverlusttage, in Periode 3: 12,15 Arbeitsverlusttage.

Wenn auch in diesen Zusammenstellungen eine einwandfreie, positive Berechnung der Auswirkung speziell der Meisterkurse nicht möglich ist, da,wie bereits angeführt, die Ergebnisse von verschiedenen anderen Einflüssen überlagert werden, so darf man sich doch der Auffassung des betreffenden Werks anschließen, daß die Ausbildung der Meister die Betriebsgebarung verbessert hat und die Aufwendungen, die diese Kurse erforderten, durch den Erfolg gerechtfertigt sind.

V. Zusammenfassung.

Die vorliegende Arbeit hatte sich zur Aufgabe gesetzt, die Stellung des Meisters innerhalb der Hierarchie der Unternehmung darzustellen. Sie kam dabei zu dem Ergebnis, daß der Meister nicht nur ein bestimmtes Maß technischen Könnens, sondern daß er zugleich auch die Fähigkeit, Führer zu sein, haben muß.

In wirtschaftlicher Beziehung, und auf diese kam es uns in erster Linie an, fällt dem Meister die Aufgabe zu, den Verlustaufwand, der beim Produktionsprozeß in gewissem Umfange unvermeidlich ist, auf sein praktisches Minimum zu beschränken. Dabei verstanden wir unter Verlustaufwand denjenigen Verbrauch an Kostengütern mengenmäßig gesehen, der sich nicht in dem Produkt niederschlägt, sondern bei der Erstellung der Leistung verloren geht.

Das Problem der Arbeit bestand nun darin, festzustellen, welche Aufgaben dem Meister zufallen,die geeignet sind, den Verlustaufwand auf ein Mindestmaß zu beschränken. Es mußte klargestellt werden, daß der Meister in weitem Maße den Produktionsablauf beeinflussen kann, ebenso daß seine Stellung den Arbeitern gegenüber, die Durchführung der Auswahl und Placierung, die Anlernung und Überwachung die Wirtschaftlichkeit der Unternehmung beeinflussen.

Aus diesem Grunde wurde gefordert, daß zum Meisterberufe nur geeignete Persönlichkeiten, die die notwendigen Fähigkeiten, Eigenschaften und Kenntnisse besitzen, ausgewählt werden. Darüber hinaus erscheint es angebracht, den Werkstattführern in geeigneter Form eine Weiterbildung angedeihen zu lassen. Neben der persönlichen Tüchtigkeit ist die Fortbildung ein Mittel, die Höhe des Verlustaufwandes herabzusetzen und damit die Wirtschaftlichkeit des Betriebes zu erhöhen.

Ersparnisse an Verlustaufwand kommen aber nicht nur der Einzelwirtschaft, sondern auch der Gesamtwirtschaft zugute, sodaß zu wünschen ist, daß den in dieser Arbeit angedeuteten Problemen die ihnen zukommende Bedeutung beigemessen wird.

Literaturverzeichnis.

Alford, Managements` Handbook, New York, 1924
Arnhold, Die menschliche Arbeitskraft, ihre Schulung und Erhaltung, Bielefeld 1926
Baumgarten, Psychologie der Menschenbehandlung im Betriebe, Halle, 1930
Brandsch, Arbeitsstellenwechsel und Berufsstetigkeit bei den Nichtgelernten, Technische Erziehung Aug. 1930
Carrard, Erfahrungen in systematischer Anlernung in einer Maschinenfabrik, „Industrielle Psychotechnik" 1930 Heft 5.
Elbel, Maßnahmen der Siemens-Firmen zur Personalertüchtigung, „Arbeitsschulung" 1932 Heft 3
Engel, Einfluß der Übung auf die Arbeitsgeschwindigkeit, „Industrielle Psychotechnik", 1931 Heft 1
Fayol, Allgemeine und industrielle Verwaltung, Berlin 1929
Fischer, Mensch und Arbeit, ihre Bedeutung im modernen Betrieb. Zürich und Frankfurt a.M. 1929
Förster, Werkmeisterkurse an den Staatlich Vereinigten Maschinenbauschulen in Magdeburg. „Technische Erziehung" 1929 Heft 4
Friedrich, Richtlinien für Werkmeisterkursus und Meisterertüchtigung im Werk, Berlin 1928
Gelfius, Über die psychotechnische Eignungsprüfung und ihre wirtschaftliche Bedeutung, Berlin 1927
Giese, Theorie der Psychotechnik, Braunschweig 1925
Giese, Handbuch der Arbeitswissenschaften, Halle
Giese, Handbuch psychotechnischer Eignungsprüfungen, Halle 1925.
Goldstern und Putnoky, Beleuchtung und Leistung am Webstuhl „Industrielle Psychotechnik 1930 Heft 11/12.

Grunewald, Abendlehrgänge zur Ausbildung von Werkmeistern an den Staatlich Vereinigten Maschinenbauschulen in Köln, „Technische Erziehung" 1928 Heft 4

Henzel, Erfassung und Verrechnung der Gemeinkosten in der Unternehmung, Berlin 1931

Horstmann, Die Ausbildung von Werkmeistern und ähnlichen Betriebsbeamten an preußischen Schulen, „Technische Erziehung" 1928 Heft 4

Hundhausen, Innerbetriebliche Standortsfragen, „Zeitschrift für Handelswissenschaftliche Forschung" 1926

Kalveram, Betriebswirtschaftliche Rationalisierung, „Die Handelshochschule" Ergänzungsband Kap. IX.

Korn, Zur Schulung von Betriebsvorgesetzten für die Anlernung, „Arbeitsschulung" 1932 Heft 3

Mayer, Einfluß der Übung auf die Arbeitsgeschwindigkeit, „Industrielle Psychotechnik", 1930 Heft 2

Michel, Arbeitsvorbereitung als Mittel zur Verbilligung der Produktion, Berlin 1924

Moede, Experimentalpsychologie im Dienste des Wirtschaftslebens, Berlin 1919

Müller, Das Problem des alternden Arbeiters, „Arbeitsschulung" 1930 Heft 2

Münsterberg, Grundzüge der Psychotechnik, Leipzig 1920

Nicklisch, Die Betriebswirtschaft, Stuttgart 1932

Pokorny, Wie man Angestellte und Arbeiter zur Mitarbeit erzieht, „Organisation" 1930

Poppelreuter, Probleme einer psychologischen Prognostik von Führerpersönlichkeiten, „Arbeitsschulung" Juli 1930

Rupp, Das Problem der Anlernung, „Technische Erziehung" 1928 Heft 1.

Rupp, Zur Frage der Meisterprüfung und Meisterausbildung, „Technische Erziehung" 1931 Heft 6.

Saliers, Accountants Handbook, New York 1924.
Schmidt, Kalkulation und Preispolitik, Berlin 1930.
Schmidt, Elastische Lohnpolitik, „Zeitschrift für Betriebswirtschaft" 1931
Striemer, Mitarbeit im Betrieb durch Verbesserungsvorschläge, „Werksleiter" 1931 Heft 14
Theisinger, Die Führung der Unternehmung als organisatorisches Problem. „ZfB" 1933 Heft 11
Fischer, Der Meister im neuzeitlichen Fabrikbetrieb, in Werkstattstechnik 1927 Heft 23
Ludwig,Die Stellung des Meisters im industriellen Betriebe, in Werkstattstechnik 1927
Frauendienst, Die Weiterbildung des Facharbeiters zum Werkmeister vom Standpunkt des gewerblichen Schulmannes aus, in Technische Erziehung 1929
Krug, Was verlangt die Metallindustrie von den Werkmeistern, in Technische Erziehung, 1929.
Mitteilungen der Betriebsdirektion der Adam Opel A.G.
Richtlinien zur Gewinnung des Qualitätsarbeitswettbewerbes innerhalb der Arbeiterschaft der Firma Adam Opel A.G.
R K W, Arbeitskunde, Arbeitsführung und Arbeitsschulung, RKW-Nachrichten, November 1933
R K W, Handbuch der Rationalisierung, Berlin 1932
R K W, Branchenmäßige Betriebsuntersuchungen - ein Kernstück berufsständischer Wirtschaftsgestaltung, RKW-Nachrichten, 7.Jahrgang Heft 7/8 Juli/August 1933
R K W, Der Mensch und die Rationalisierung, RKW-Nachrichten, Juni 1933.

Zeitschriften

Annalen der Betriebswirtschaft
Bosch - Zünder
Zeitschrift für Betriebswirtschaft
Zeitschrift für Handelswissenschaftliche Forschung
Organisation
Technische Erziehung
Arbeitsschulung
RKW - Nachrichten
Industrielle Psychotechnik
Werkstattstechnik
Der Werksleiter.

Lebenslauf.

Am 8. Jan. 1905 wurde ich als Sohn des Beigeordneten und Stadtbaurats Faensen in Düren (Rhld.) geboren.

Die Reifeprüfung bestand ich Ostern 1924 in dem Deutschen-Landeserziehungsheim von Dr. Lietz, Schloß Bieberstein b. Fulda.

Anschließend arbeitete ich 2 Jahre als Praktikant in den Dürener Metallwerken A.G. und der Maschinenfabrik Grevenbroich.

Ab Ostern 1926 studierte ich Maschinenbau an der Technischen Hochschule Darmstadt. In den Semesterferien erweiterte ich meine praktischen Kenntnisse bei der Köln-Kalker Maschinenfabrik A.G. und bei der Bochum-Gelsenkirchener Straßenbahn. Nach dem Sommersemester 1930 erledigte ich eine größere betriebsorganisatorische Arbeit beim Bochumer Verein als Diplomarbeit. Im Juli 1931 bestand ich an der Technischen Hochschule Darmstadt das Diplomexamen für Maschinenbau.

Vom Wintersemester 1931/32 ab studierte ich Betriebswirtschaft an der Universität Frankfurt a.M.

Hans Faensen.